

正本

2023年10月1日至2024年9月30日
全厂环境监测技术服务合同书

JCHT-23-049

合同编号:cght-cfby- 2303-057

委托方:赤峰博元科技有限公司

服务方:内蒙古绿美佳环境职业技术有限公司

签订地点:赤峰市克什克腾旗

签订日期:2023年3月1日





环境监测技术服务合同

依据《中华人民共和国民法典》的规定，合同双方就内蒙古赤峰博元科技有限公司全厂及危险废物临时储存库进行环境监测技术服务，经协商一致，签定本合同。

一、服务内容、要求：

1. 赤峰博元科技有限公司（简称甲方）委托内蒙古绿美佳环境职业技术有限公司（简称乙方）承担赤峰博元科技有限公司全厂及危险废物临时储存库进行环境监测工作。

2. 乙方的服务内容包括：

(1) 依据《中华人民共和国环境保护法》和《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》和排污许可证对赤峰博元科技有限公司全厂及危险废物临时储存库进行环境监测工作。

二、工作条件和协作事项：

1、甲方应按乙方要求提供有关建设项目工程内容、环保设施、环保机构和环境管理等有关技术文件资料。

2、甲方按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）的要求，布设标准的采样口及搭设必要的斜梯和那圈的监测平台。

3、甲方配备专人负责协助配合践行现场监测点踏勘、布设和监测配备必要的卫生安全防护用品。并负责在现场勘察和监测期间的劳动安全防护工作。

4、甲方必须保证：在进行现场监测期间生产工况负荷须达到国家对建设项目竣工环境保护验收调查时工况负荷在 75%以上的要求，相



应配套的环保设施正常运转,并不得采用任何违反国家规定的方式改变污染物排放状况,确保监测数据的有效性。

三、履行方式及合同数据有效期:

本合同自双方签字盖章后生效,合同期限为1年,2023年10月1日至2024年9月30日止。

四、报酬及其支付方式

1. 本项目合同金额:¥275000.00元;大写:贰拾柒万伍仟元(根据“关于颁发《内蒙古自治区环境保护事业单位专业服务收费实施细则》的通知”(内建环字(93)474号)进行监测费用核算。)

2. 支付方式:

2.1 乙方出具有效的《监测报告》及已监测项目的全额增值税发票后,甲方支付乙方已所监测项目的全额费用。

五、违约金或者损失赔偿额的计算方法:

违反本合同约定,违约方应按相关规定,承担违约责任。

具体内容见以下条款:

1、违反本合同第一条第2款约定,乙方应承担违约责任,承担方式和违约金如下:乙方将退还甲方已付给乙方经费中部分或全部监测经费。

2、违反本合同第二条第1、2、4款约定,甲方应承担违约责任,承担方式如下:乙方将视情况推迟监测,并相应推迟提交报告的时间。

3、如甲方违反第二条及第四条约定,甲方承担违约责任,乙方



不提供《监测报告》。且不退还甲方就此项目已付款项。如甲方再次进行监测,应与乙方重新签订合同。

六、争议的解决办法:

在合同履行过程中发生争议,双方可以请求赤峰市环境保护局进行调解。调解不成的,双方均可向合同签订地人民法院提请诉讼

本合同一式陆份,甲方执四份、乙方执两份,具有同等效力。

以下无正文。

赤峰市
环境保护局
专用章



甲方：赤峰博元科技有限公司

法定代表人或授权代表人签字：

地址：内蒙古自治区赤峰市克什克腾旗达日罕乌拉苏木、煤制气项目
西侧

传 真：0476-5911610

开户银行：中国工商银行克什克腾旗支行

帐 号：0605022509022183715

纳税人识别号：91150425699494154D

签字日期：

乙方：内蒙古绿美佳环境职业技术有限公司

法定代表人或授权代表人签字：张红娟

地址：内蒙古自治区赤峰市红山区文钟镇绿色食品产业园区三期内中
小企业信息服务平台三层

传 真：0476-8173711

开户银行：中国建设银行股份有限公司赤峰新惠路支行

帐 号：15050164666400000254

纳税人识别号：91150404057809046F

签字日期：2023年3月21日



赤峰博元科技有限公司 2024 年第二季度委托自行监测（地下水 和废水）方案

一、项目名称：

赤峰博元科技有限公司 2024 年第二季度委托自行监测（地下水和废水）；

二、项目编号：LMJ-S-2024-556

三、检测内容

1. 地下水

（1）监测布点

共布设了 4 个监测点，分别为：地下水上游 2 个点位，地下水下游 2 个点位。

（2）监测项目

PH、总硬度、高锰酸盐指数、硫酸盐、氰化物、镉、氟化物、六价铬、砷、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、硫化物、苯、甲苯、萘、苯并芘、挥发酚（以苯酚计）等，其中苯、甲苯、萘、苯并芘为分包检测项目。严格按照《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）要求的项目监测，尤其包括特征污染物（有机物）

（3）监测时间及频率

每季度一次，瞬时采样。

（4）执行标准

执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准限值。

（5）计划完成时间

计划完成时间：2024 年 6 月 30 日。

（6）质量控制及质量保证

6.1 采样及分析人员经过考核并持有合格证书。

6.2 检测分析设备经计量部门检定或校准、并在有效使用期内；

6.3 地下水采样和分析过程按照《地下水环境监测技术规范》HJ 164-2020 进行。

6.4 样品的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照监测技术规范的相关要求进行。即做到：采样过程中应采集不少于 10%的平行样；

对可以得到标准样品或质量控制样品的项目，应在分析的同时做 10%的质控样品分析。

2. 废水

(1) 监测布点

共布设了 6 个监测点，分别为：

酚醛树脂：含醇废水；

粗酚精制：含酚废水；

焦油加氢：含油废水、含硫废水；

生活污水处理单元：生活污水处理前、处理后。

(2) 监测项目

含醇废水：PH、COD、BOD、SS、氨氮、石油类、苯酚、甲醇，其中甲醇、苯酚为分包项目；

含油废水、含硫废水：PH、COD、氨氮、硫化物、挥发酚、石油烃、苯并芘，其中石油烃、苯并芘为分包项目；

含酚废水：PH、COD、氨氮、挥发酚、石油烃、苯并芘，其中石油烃、苯并芘为分包项目；

生活污水处理单元：COD、BOD、SS、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、总氮、氨氮、总磷、色度、PH、粪大肠菌群数、总汞、烷基汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、总镍、总铍、总银、总铜、总锌、总锰、总硒、苯并芘、挥发酚、总氰化物、硫化物、甲醛、苯胺类、总硝基化合物、有机磷农药、马拉硫磷、乐果、对硫磷、甲基对硫磷、五氯酚、三氯甲烷、四氯化碳、三氯乙烯、四氯乙烯、苯、甲苯、邻二甲苯、对二甲苯、间二甲苯、乙苯、氯苯、1,4 二氯苯、1,2 二氯苯、对硝基氯苯、2,4 二硝基氯苯、苯酚、间甲酚、2,4 二氯酚、2,4,6 三氯酚、邻苯二甲酸二丁酯、邻苯二甲酸二辛酯、丙烯腈、可吸附有机卤化物，其中烷基汞、苯并芘、总硝基化合物、有机磷农药、马拉硫磷、乐果、对硫磷、甲基对硫磷、五氯酚、三氯甲烷、四氯化碳、三氯乙烯、四氯乙烯、苯、甲苯、邻二甲苯、对二甲苯、间二甲苯、乙苯、氯苯、1,4 二氯苯、1,2 二氯苯、对硝基氯苯、2,4 二硝基氯苯、苯酚、间甲酚、2,4 二氯酚、

2,4,6 三氯酚、邻苯二甲酸二丁酯、邻苯二甲酸二辛酯、丙烯腈、可吸附有机卤化物为分包项目。

(3) 监测时间及频率

每季度一次，监测一天，瞬时采样。

(4) 计划完成时间

计划完成时间：2024 年 6 月 30 日。

(5) 质量控制及质量保证

5.1 采样及分析人员经过考核并持有合格证书。

5.2 检测分析设备经计量部门检定或校准、并在有效使用期内；

5.3 污水采样和分析过程按照《污水监测技术规范》(HJ91.1-2019)。

5.4 样品的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照监测技术规范的相关要求进行。即做到：采样过程中应采集不少于 10% 的平行样；对可以得到标准样品或质量控制样品的项目，应在分析的同时做 10% 的质控样品分析。

检测任务通知单

委托项目名称	赤峰博元科技有限公司 2024 年第二季度委托自行监测（地下水和废水）		
项目编号	LMJ-S-2024-556		
检测任务下达	汪白波	下达时间	2024 年 5 月 11 日
承担科室	检测部	签字	宋坤
接受任务时间	2024 年 5 月 11 日		
检测类型	地下水、废水	样品数量	14 份
样品保存方式	常温 <input type="checkbox"/> 低温 <input type="checkbox"/> 按照样品所需固定剂添加 <input checked="" type="checkbox"/>		
检测点位及频次	检测点位：地下水（上游监测点 1#、上游监测点 2#、下游监测点 1#、下游监测点 2#）；废水（含醇废水、含酚废水、含油废水、含硫废水生活污水处理前、生活污水处理后） 检测频次：采样 1 天，采样 1 次；		
检测项目	地下水：pH、总硬度、高锰酸盐指数、硫酸盐、氰化物、镉、氟化物、六价铬、砷、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、硫化物、挥发酚； 废水：生活污水处理前、生活污水处理后（COD、BOD5、SS、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、总氮、氨氮、总磷、色度、pH、粪大肠菌群数、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、总镍、总铍、总银、总铜、总锌、总锰、总硒、挥发酚、总氰化物、硫化物、甲醛、苯胺类）；含醇废水：PH、COD、BOD、SS、氨氮、石油类；含油废水、含硫废水：PH、COD、氨氮、硫化物、挥发酚；含酚废水：PH、COD、氨氮、挥发酚；		
质控措施	1. 全程序空白样品测定； 2. 10%平行样品测定； 3. 质控样品测定；		
完成报告日期	2024 年 8 月 7 日		
备注	—		

水质采样和交接记录表

项目名称: 赤峰博元科技有限公司 2024 年第二季度委托自行监测 (地下水 and 废水)

项目编号: LMJ-S-2024-556

采样科室: 检测部

外业质控人员: 张永强

采样时间: 2024.5.15

采样人员: 张永强

样品状况: 标签完整 数量准确

样品种类: 总硬度

样品数量 (个): 1

仪器编号、名称及型号/规格: 一

样品编号	采样位置名称 (坐标)	采样时间	单采项目	固定处 理方式	样品瓶 材质	采样体 积 (mL)	运输条件	井/水 深 (m)	水温 (°C)	pH 值	感观描 述	样品符合 性确认	
0-2024-556 -001	-	-	<input type="checkbox"/> 色度、 <input checked="" type="checkbox"/> PH 值、 <input checked="" type="checkbox"/> 电导率、 <input type="checkbox"/> 溶解氧、 <input type="checkbox"/> 悬浮物、 <input checked="" type="checkbox"/> 高锰酸盐指数、 <input type="checkbox"/> 溶解性总固体、 <input checked="" type="checkbox"/> 亚硝酸盐氮、 <input checked="" type="checkbox"/> 硝酸盐氮、 <input type="checkbox"/> 氯化物、 <input checked="" type="checkbox"/> 氟化物、 <input checked="" type="checkbox"/> 硫酸盐、 <input type="checkbox"/> 磷酸盐、 <input type="checkbox"/> 溴化物、 <input type="checkbox"/> 肉眼可见物、 <input type="checkbox"/> 苯胺类、 <input type="checkbox"/> 二氯化氯、 <input type="checkbox"/> 酸度、 <input type="checkbox"/> 有效氯、 <input type="checkbox"/> 硼、 <input type="checkbox"/> 钠、 <input type="checkbox"/> 钾、 <input type="checkbox"/> 锂、 <input type="checkbox"/> 镁、 <input type="checkbox"/> 钙、 <input type="checkbox"/> 铵离子、 <input type="checkbox"/> 矿化度、 <input type="checkbox"/> BOD5、 <input type="checkbox"/> 全盐量、 <input type="checkbox"/> 透明度、 <input type="checkbox"/> 二氧化碳、 <input type="checkbox"/> 嗅和味、 <input type="checkbox"/> 二氧化硅、 <input type="checkbox"/> Cl ⁻ 、 <input type="checkbox"/> NO ₂ ⁻ 、 <input type="checkbox"/> SO ₄ ²⁻ 、 <input type="checkbox"/> F ⁻ 、 <input type="checkbox"/> NO ₃ ⁻ <input checked="" type="checkbox"/> 氨氮、 <input type="checkbox"/> 甲醛、 <input type="checkbox"/> COD、 <input type="checkbox"/> 凯氏氮、 <input type="checkbox"/> 总磷 <input type="checkbox"/> 石油、 <input type="checkbox"/> 动植物油 <input type="checkbox"/> 汞、 <input checked="" type="checkbox"/> 砷 <input type="checkbox"/> 铁、 <input type="checkbox"/> 锰、 <input type="checkbox"/> 铜、 <input type="checkbox"/> 锌、 <input checked="" type="checkbox"/> 铅、 <input type="checkbox"/> 镉、 <input type="checkbox"/> 钒、 <input type="checkbox"/> 铊 <input checked="" type="checkbox"/> 总硬度 <input checked="" type="checkbox"/> 挥发酚 <input type="checkbox"/> 硒、 <input type="checkbox"/> 锑、 <input type="checkbox"/> 铋 <input type="checkbox"/> 铬、 <input type="checkbox"/> 钴、 <input type="checkbox"/> 钨、 <input type="checkbox"/> 铝 <input type="checkbox"/> 铍、 <input type="checkbox"/> 总氮、 <input type="checkbox"/> 硝基苯 <input type="checkbox"/> 总大肠菌群、 <input type="checkbox"/> 细菌总数、 <input type="checkbox"/> 粪大肠菌群 <input checked="" type="checkbox"/> 氰化物、 <input type="checkbox"/> 游离氯、 <input type="checkbox"/> 总氯 <input type="checkbox"/> 硫化物 <input type="checkbox"/> 阴离子表面活性剂、 <input type="checkbox"/> 苯系物 <input checked="" type="checkbox"/> 六价铬 <input type="checkbox"/> 镍、 <input type="checkbox"/> 银	01	GP	1700	冷藏密封	-	-	-	-	澄清 无色 无味	符合
				02	P	250	密封						
				-	-	-	-						
				04	P	250	密封						
				05	P	250	密封						
				06	P	250	冷藏密封						
				07	G	1000	冷藏密封						
				-	-	-	-						
				-	-	-	-						
				-	-	-	-						
				-	-	-	-						
				13	P	250	密封						
				14	P	250	密封						
				-	-	-	-						
				17	P	250	密封						
				-	-	-	-						

方法依据 《地下水环境监测技术规范》(HJ 164-2020)

备注: G (灭菌) 为硬质玻璃瓶; P 为聚乙烯瓶。

天气状况: 晴 大风 雨/雪

气温 (°C): 20.1°C

企业联系人/现场陪同人员: 张永强

接样人: 张永强

接样时间: 2024 年 5 月 15 日

填表说明: 样品固定处理方式以代码表示, 各编码分别代表: 01、原水; 02、H₂SO₄, pH≤2; 03、HCl, pH≤2; 04、1L 水样中加浓 HCl 10ml; 05、HNO₃, 1%; 06、NaOH, pH=9; 07、H₂O₂, pH=4, CuSO₄ 1g/L; 8、1L 水样中加浓 HCl 2ml; 9、加 HNO₃, pH≤2; 10、硫代硫酸钠 0.2~0.5g/L; 11、原水 (有机); 12、原水 (细菌); 13、NaOH, PH>12; 14、1L 水样中加入 1 ml 氢氧化钠溶液 (10g/L) 和 2 ml 乙酸锌溶液、2ml 抗坏血酸溶液; 15、甲醇洗瓶, 原水; 16、1ml 无水二价硫酸锰溶液 340g/L, 2ml 碱性碘化物-叠氮化物试剂; 17、NaOH, pH 8~9; 18、NaOH, pH=9, 5%抗坏血酸 5ml/L、饱和 EDTA 3ml/L、饱和 Zn (Ac)₂ 至胶体产生, 常温避光; 19、抗坏血酸 0.01~0.02g; 20、加 HNO₃ 酸化使 pH 1~2;

水质采样和交接记录表

项目名称: 赤峰博元科技有限公司 2024 年第二季度委托自行监测 (地下水 and 废水)

项目编号: LMJ-S-2024-556

采样科室: 检测部

外业质控人员: 张恩强

采样时间: 2024.5.15

采样人员: 张恩强

样品状况: 标签完整

数量: 1

样品种类: 地下水

样品数量 (个): 1

仪器编号、名称及型号/规格: 水银温度计-LMJ-12-W15-01

样品编号	采样位置名称(坐标)	采样时间	单采项目	固定处 理方式	样品瓶 材质	采样体 积 (mL)	运输条件	井/水 深 (m)	水温 (°C)	pH 值	感观描 述	样品符合 性确认		
D-2024 526 -201	上游五河 2#井 E116°44'25.90" N43°04'36.03"	16:38	<input type="checkbox"/> 色度、 <input checked="" type="checkbox"/> 油度、 <input checked="" type="checkbox"/> PH值、 <input checked="" type="checkbox"/> 电导率、 <input type="checkbox"/> 溶解氧、 <input type="checkbox"/> 悬浮物、 <input checked="" type="checkbox"/> 高锰酸盐指数、 <input type="checkbox"/> 溶解性总固体、 <input checked="" type="checkbox"/> 亚硝酸盐氮、 <input checked="" type="checkbox"/> 硝酸盐氮、 <input type="checkbox"/> 氯化物、 <input checked="" type="checkbox"/> 氟化物、 <input checked="" type="checkbox"/> 硫酸盐、 <input type="checkbox"/> 磷酸盐、 <input type="checkbox"/> 溴化物、 <input type="checkbox"/> 肉眼可见物、 <input type="checkbox"/> 苯胺类、 <input type="checkbox"/> 二氯化氮、 <input type="checkbox"/> 碱度、 <input type="checkbox"/> 有效氯、 <input type="checkbox"/> 硼、 <input type="checkbox"/> 钠、 <input type="checkbox"/> 钾、 <input type="checkbox"/> 锂、 <input type="checkbox"/> 镁、 <input type="checkbox"/> 钙、 <input type="checkbox"/> 铵离子、 <input type="checkbox"/> 矿化物、 <input type="checkbox"/> BOD5、 <input type="checkbox"/> 全盐量、 <input type="checkbox"/> 透明度、 <input type="checkbox"/> 二氧化碳、 <input type="checkbox"/> 嗅和味、 <input type="checkbox"/> 二氧化硅、 <input type="checkbox"/> Cl ⁻ 、 <input type="checkbox"/> NO ₂ ⁻ 、 <input type="checkbox"/> SO ₄ ²⁻ 、 <input type="checkbox"/> F ⁻ 、 <input type="checkbox"/> NO ₃ ⁻ 。 <input checked="" type="checkbox"/> 氨氮、 <input type="checkbox"/> 甲醛、 <input type="checkbox"/> COD、 <input type="checkbox"/> 凯氏氮、 <input type="checkbox"/> 总磷 <input type="checkbox"/> 石油、 <input type="checkbox"/> 动植物油 <input type="checkbox"/> 汞、 <input checked="" type="checkbox"/> 砷 <input type="checkbox"/> 铁、 <input type="checkbox"/> 锰、 <input type="checkbox"/> 铜、 <input type="checkbox"/> 锌、 <input type="checkbox"/> 铅、 <input checked="" type="checkbox"/> 镉、 <input type="checkbox"/> 钡、 <input type="checkbox"/> 钴 <input checked="" type="checkbox"/> 总硬度 <input checked="" type="checkbox"/> 挥发酚 <input type="checkbox"/> 硒、 <input type="checkbox"/> 锑、 <input type="checkbox"/> 钼 <input type="checkbox"/> 铬、 <input type="checkbox"/> 钨、 <input type="checkbox"/> 钒、 <input type="checkbox"/> 铝 <input type="checkbox"/> 铍、 <input type="checkbox"/> 总氮、 <input type="checkbox"/> 硝基苯 <input type="checkbox"/> 总大肠菌群、 <input type="checkbox"/> 细菌总数、 <input type="checkbox"/> 粪大肠菌群 <input checked="" type="checkbox"/> 氰化物、 <input type="checkbox"/> 游离氯、 <input type="checkbox"/> 总氯 <input type="checkbox"/> 硫化物 <input type="checkbox"/> 阴离子表面活性剂、 <input type="checkbox"/> 苯系物 <input checked="" type="checkbox"/> 六价铬 <input type="checkbox"/> 镍、 <input type="checkbox"/> 银	01	GP	1700	冷藏密封						澄清 无色 无味	符合
				02	P	250	密封	72	12.1	-				
				-	-	-	密封							
				04	P	250	密封							
				05	P	250	密封							
				06	P	250	冷藏密封							
				07	G	1000	冷藏密封							
				-	-	-	-							
				-	-	-	-							
				-	-	-	-							
				17	P	250	密封							
				14	P	250	密封							
				-	-	-	-							
				17	P	250	密封							
				-	-	-	-							

方法依据: 《地下水环境监测技术规范》(HJ 164-2020)

备注: G (灭菌)/为硬质玻璃瓶; P 为聚乙烯瓶。

天气状况: 晴 大风 雨/雪

气温 (°C): 22.2

企业联系人/现场陪同人员: 张恩强

接样人: 张恩强

接样时间: 2024 年 5 月 15 日

填表说明: 样品固定处理方式以代码表示, 各编码分别代表: 01、原水; 02、H₂SO₄, pH≤2; 03、HCl, pH≤2; 04、1L 水样中加浓 HCl 10ml; 05、HNO₃, 1%; 06、NaOH, pH=9; 07、H₃PO₄, pH=4, CuSO₄ 1g/L; 8、1L 水样中加浓 HCl 2ml; 9、加 HNO₃, pH≤2; 10、硫代硫酸钠 0.2~0.5g/L; 11、原水 (有机); 12、原水 (细菌); 13、NaOH, PH>12; 14、1L 水样中加入 1 ml 氢氧化钠溶液 (10g/L) 和 2 ml 乙酸锌溶液、2ml 抗坏血酸溶液; 15、甲醇洗瓶, 原水; 16、1ml 无水二价硫酸锰溶液 340g/L, 2ml 碱性碘化物-叠氮化物试剂; 17、NaOH, pH 8~9; 18、NaOH, pH=9, 5%抗坏血酸 5ml/L、饱和 EDTA 3mol/L、饱和 Zn(Ac)₂ 至胶体产生, 常温避光; 19、抗坏血酸 0.01~0.02g; 20、加 HNO₃ 酸化使 pH 1~2;

水质采样和交接记录表

项目名称: 赤峰博元科技有限公司 2024 年第二季度委托自行监测 (地下水和废水)

采样科室: 检测部

采样时间: 2024.5.15

项目编号: LMJ-S-2024-556

采样人员: 张冠雄, 张强

样品状况: 标签完整 数量准确

样品种类: 地水

样品数量 (个): 1

仪器编号、名称及型号/规格: 水银温度计 4-LMJ-YA-WPJ-01

样品编号	采样位置名称(坐标)	采样时间	单采项目	固定处 理方式	样品瓶 材质	采样体 积(ml)	运输条件	井/水 深(m)	水温 (°C)	pH 值	感观描 述	样品符合 性确认	
D-2024556 -002	上海蓝湾 1# E116°44'25.86" N43°04'36.03" (东样(平行))	16:08	<input type="checkbox"/> 色度、 <input type="checkbox"/> 浊度、 <input checked="" type="checkbox"/> PH 值、 <input type="checkbox"/> 电导率、 <input type="checkbox"/> 溶解氧、 <input type="checkbox"/> 悬浮物、 <input checked="" type="checkbox"/> 高锰酸盐指数、 <input type="checkbox"/> 溶解性总固体、 <input checked="" type="checkbox"/> 亚硝酸盐氮、 <input checked="" type="checkbox"/> 硝酸盐氮、 <input type="checkbox"/> 氯化物、 <input checked="" type="checkbox"/> 氟化物、 <input checked="" type="checkbox"/> 硫酸盐、 <input type="checkbox"/> 磷酸盐、 <input type="checkbox"/> 溴化物、 <input type="checkbox"/> 肉眼可见物、 <input type="checkbox"/> 苯胺类、 <input type="checkbox"/> 二氯化氮、 <input type="checkbox"/> 酸度、 <input type="checkbox"/> 有效氯、 <input type="checkbox"/> 硼、 <input type="checkbox"/> 钠、 <input type="checkbox"/> 钾、 <input type="checkbox"/> 钼、 <input type="checkbox"/> 铁、 <input type="checkbox"/> 钙、 <input type="checkbox"/> 镁离子、 <input type="checkbox"/> 矿化度、 <input type="checkbox"/> BOD5、 <input type="checkbox"/> 全盐量、 <input type="checkbox"/> 透明度、 <input type="checkbox"/> 二氧化氯、 <input type="checkbox"/> 嗅和味、 <input type="checkbox"/> 二氧化硅、 <input type="checkbox"/> Cl ⁻ 、 <input type="checkbox"/> NO ₂ ⁻ 、 <input type="checkbox"/> SO ₄ ²⁻ 、 <input type="checkbox"/> F ⁻ 、 <input type="checkbox"/> NO ₃ ⁻	01	GP	1700	密封					澄清 无色 无味	符合
			<input checked="" type="checkbox"/> 氨氮、 <input type="checkbox"/> 甲醛、 <input type="checkbox"/> COD、 <input type="checkbox"/> 凯氏氮、 <input type="checkbox"/> 总磷 <input type="checkbox"/> 石油、 <input type="checkbox"/> 动植物油	02	P	250	密封	72	12.1	-			
			<input type="checkbox"/> 汞、 <input checked="" type="checkbox"/> 砷	-	-	-	-	-	-	-			
			<input type="checkbox"/> 铁、 <input type="checkbox"/> 锰、 <input type="checkbox"/> 铜、 <input type="checkbox"/> 锌、 <input type="checkbox"/> 铅、 <input checked="" type="checkbox"/> 镉、 <input type="checkbox"/> 钒、 <input type="checkbox"/> 钴	04	P	250	密封						
			<input checked="" type="checkbox"/> 总硬度	05	P	250	密封						
			<input checked="" type="checkbox"/> 挥发酚	06	P	250	密封						
			<input type="checkbox"/> 硒、 <input type="checkbox"/> 锑、 <input type="checkbox"/> 铋	07	P	1000	密封						
			<input type="checkbox"/> 铬、 <input type="checkbox"/> 钴、 <input type="checkbox"/> 钒、 <input type="checkbox"/> 铝	-	-	-	-	-	-	-			
			<input type="checkbox"/> 钡、 <input type="checkbox"/> 总氮、 <input type="checkbox"/> 硝基苯	-	-	-	-	-	-	-			
			<input type="checkbox"/> 总大肠菌群、 <input type="checkbox"/> 细菌总数、 <input type="checkbox"/> 粪大肠菌群	-	-	-	-	-	-	-			
			<input checked="" type="checkbox"/> 氰化物、 <input type="checkbox"/> 游离氯、 <input type="checkbox"/> 总氯	13	P	250	密封						
			<input type="checkbox"/> 硫化物	14	P	250	密封						
			<input type="checkbox"/> 阴离子表面活性剂、 <input type="checkbox"/> 苯系物	-	-	-	-	-	-	-			
			<input checked="" type="checkbox"/> 六价铬	17	P	250	密封						
			<input type="checkbox"/> 镍、 <input type="checkbox"/> 银	-	-	-	-	-	-	-			

方法依据 《地下水环境监测技术规范》(HJ 164-2020)

备注: G (灭菌) 为硬质玻璃瓶; P 为聚乙烯瓶。

天气状况: 晴 大风 雨/雪

气温(°C): 20.2℃

企业联系人/现场陪同人员: 张冠雄

接样人: 张冠雄

接样时间: 2024 年 5 月 15 日

填表说明: 样品固定处理方式以代码表示, 各编码分别代表: 01、原水; 02、H₂SO₄, pH≤2; 03、HCl, pH≤2; 04、1L 水样中加浓 HCl 10ml; 05、HNO₃, 1%; 06、NaOH, pH=9; 07、H₂PO₄, pH=4, CuSO₄ 1g/L; 8、1L 水样中加浓 HCl 2ml; 9、加 HNO₃, pH≤2; 10、硫代硫酸钠 0.2~0.5g/L; 11、原水 (有机); 12、原水 (细菌); 13、NaOH, PH>12; 14、1L 水样中加入 1 ml 氢氧化钠溶液 (10g/L) 和 2 ml 乙酸锌溶液、2ml 抗坏血酸溶液; 15、甲醇洗瓶, 原水; 16、1ml 无水二价硫酸锰溶液 340g/L, 2ml 碱性碘化物-叠氮化物试剂; 17、NaOH, pH 8~9; 18、NaOH, pH=9, 5%抗坏血酸 5mol/L; 饱和 EDTA 3mol/L、饱和 Zn(Ac)₂ 至胶体产生, 常温避光; 19、抗坏血酸 0.01~0.02g; 20、加 HNO₃ 酸化使 pH 1~2;

水质采样和交接记录表

项目名称: 赤峰博元科技有限公司 2024 年第二季度委托自行监测 (地下水 and 废水)

采样科室: 检测部

样品状况: 标签完整 数量准确 样品种类: 地下水

采样时间: 2024.5.15

采样人员: 张延斌

仪器编号、名称及型号/规格: 不锈钢度计-LMJ-Ya-WPJ-01

项目编号: LMJ-S-2024-556

采样人员: 张延斌

仪器编号、名称及型号/规格: 不锈钢度计-LMJ-Ya-WPJ-01

样品编号	采样位置名称(坐标)	采样时间	单采项目	固定处 理方式	样品瓶 材质	采样体 积 (mL)	运输条件	井/水 深 (m)	水温 (°C)	pH 值	感观描 述	样品符合 性确认	
D-2024-556 -004	下游监测站 1# E118°46'33.86" N43°03'31.54"	17:12	<input type="checkbox"/> 色度、 <input checked="" type="checkbox"/> 浊度、 <input checked="" type="checkbox"/> PH 值、 <input checked="" type="checkbox"/> 电导率、 <input type="checkbox"/> 溶解氧、 <input type="checkbox"/> 悬浮物、 <input checked="" type="checkbox"/> 高锰酸盐指数、 <input type="checkbox"/> 溶解性总固体、 <input checked="" type="checkbox"/> 亚硝酸盐氮、 <input checked="" type="checkbox"/> 硝酸盐氮、 <input type="checkbox"/> 氯化物、 <input checked="" type="checkbox"/> 氟化物、 <input type="checkbox"/> 硫酸盐、 <input type="checkbox"/> 磷酸盐、 <input type="checkbox"/> 溴化物、 <input type="checkbox"/> 肉眼可见物、 <input type="checkbox"/> 苯胺类、 <input type="checkbox"/> 二氯化氯、 <input type="checkbox"/> 酸度、 <input type="checkbox"/> 碱度、 <input type="checkbox"/> 有效氯、 <input type="checkbox"/> 硼、 <input type="checkbox"/> 钾、 <input type="checkbox"/> 锂、 <input type="checkbox"/> 镁、 <input type="checkbox"/> 钙、 <input type="checkbox"/> 钡离子、 <input type="checkbox"/> 矿物化、 <input type="checkbox"/> BOD5、 <input type="checkbox"/> 全盐量、 <input type="checkbox"/> 透明度、 <input type="checkbox"/> 二氧化碳、 <input type="checkbox"/> 嗅和味、 <input type="checkbox"/> 二氧化硅、 <input type="checkbox"/> Cl ₂ 、 <input type="checkbox"/> NO ₂ 、 <input type="checkbox"/> SO ₄ ²⁻ 、 <input type="checkbox"/> F ⁻ 、 <input type="checkbox"/> NO ₃ ⁻	01	G.P	1700	冷藏密封					澄清 无色 无味	符合
			<input checked="" type="checkbox"/> 氨氮、 <input type="checkbox"/> 甲醛、 <input type="checkbox"/> COD、 <input type="checkbox"/> 凯氏氮、 <input type="checkbox"/> 总磷 <input type="checkbox"/> 石油、 <input type="checkbox"/> 动植物油	02	P	250	密封						
			<input type="checkbox"/> 汞、 <input checked="" type="checkbox"/> 砷		-	-	-						
			<input type="checkbox"/> 铁、 <input type="checkbox"/> 锰、 <input type="checkbox"/> 铜、 <input type="checkbox"/> 锌、 <input type="checkbox"/> 铅、 <input checked="" type="checkbox"/> 镉、 <input type="checkbox"/> 钡、 <input type="checkbox"/> 钴	04	P	250	密封						
			<input checked="" type="checkbox"/> 总硬度	05	P	250	冷藏密封						
			<input checked="" type="checkbox"/> 挥发酚	06	P	250	冷藏密封						
			<input type="checkbox"/> 硒、 <input type="checkbox"/> 锑、 <input type="checkbox"/> 钒	07	G	1000	冷藏密封						
			<input type="checkbox"/> 铬、 <input type="checkbox"/> 钴、 <input type="checkbox"/> 钨、 <input type="checkbox"/> 铝	-	-	-	-						
			<input type="checkbox"/> 钡、 <input type="checkbox"/> 总氮、 <input type="checkbox"/> 硝基苯	-	-	-	-						
			<input type="checkbox"/> 总大肠菌群、 <input type="checkbox"/> 细菌总数、 <input type="checkbox"/> 粪大肠菌群	-	-	-	-						
			<input checked="" type="checkbox"/> 氰化物、 <input type="checkbox"/> 游离氯、 <input type="checkbox"/> 总氯	13	P	250	密封						
			<input type="checkbox"/> 硫化物	14	P	250	密封						
			<input type="checkbox"/> 阴离子表面活性剂、 <input type="checkbox"/> 苯系物	-	-	-	-						
			<input checked="" type="checkbox"/> 六价铬	17	P	250	密封						
			<input type="checkbox"/> 镍、 <input type="checkbox"/> 银	-	-	-	-						

方法依据 《地下水环境监测技术规范》(HJ 164-2020)

备注: G (灭菌) 为硬质玻璃瓶; P 为聚乙烯瓶。

天气状况: 晴 大风 雨/雪

气温(°C): 20.4℃

企业联系人/现场陪同人员: 张延斌

接样人: 张延斌

接样时间: 2024 年 5 月 15 日

填表说明: 样品固定处理方式以代码表示, 各编码分别代表: 01、原水; 02、H₂SO₄, pH≤2; 03、HCl, pH≤2; 04、IL 水样中加浓 HCl 10ml; 05、HNO₃, 1%; 06、NaOH, 1%; 07、H₂PO₄, pH=4, CuSO₄ 1g/L; 8、IL 水样中加浓 HCl 2ml; 9、加 HNO₃, pH≤2; 10、硫代硫酸钠 0.2~0.5g/L; 11、原水 (有机); 12、原水 (细菌); 13、NaOH, PH>12; 14、IL 水样中加入 1 ml 氢氧化钠溶液 (10g/L) 和 2 ml 乙酸钠溶液; 2ml 抗坏血酸溶液; 15、甲醛洗瓶, 原水; 16、1ml 无水二价硫酸锰溶液 340g/L, 2ml 碱性碘化物-叠氮化物试剂; 17、NaOH, pH 8~9; 18、NaOH, pH=9, 5%抗坏血酸 5ml/L、饱和 EDTA 3mol/L、饱和和 Zn(Ac)₂ 至胶体产生, 常温避光; 19、抗坏血酸 0.01~0.02g; 20、加 HNO₃ 酸化使 pH 1~2;

水质采样和交接记录表

项目名称: 赤峰博元科技有限公司 2024 年第二季度委托自行监测 (地下水 and 废水)

项目编号: LMJ-S-2024-556

采样科室: 检测部

外业质控人员: 张延洪

采样时间: 2024.5.15

采样人员: 张延洪

样品状况: 标准完整 数量准确

样品种类: 地下水

样品数量 (个): 1

仪器编号、名称及型号/规格: LMJ-YA-WYS-07

样品编号	采样位置名称(坐标)	采样时间	单采项目	固定处 理方式	样品瓶 材质	采样体 积 (mL)	运输条件	井/水 深 (m)	水温 (°C)	pH 值	感观描 述	样品符合 性确认
D-2024-556 -005	下游监测点 2# E116°46'32.21" N43°03'29.91"	17:33	<input type="checkbox"/> 色度、 <input type="checkbox"/> 浊度、 <input checked="" type="checkbox"/> pH 值、 <input type="checkbox"/> 电导率、 <input type="checkbox"/> 溶解氧、 <input type="checkbox"/> 悬浮物、 <input checked="" type="checkbox"/> 高锰酸盐指数、 <input checked="" type="checkbox"/> 亚硝酸盐氮、 <input checked="" type="checkbox"/> 硝酸盐氮、 <input type="checkbox"/> 氯化物、 <input checked="" type="checkbox"/> 氟化物、 <input checked="" type="checkbox"/> 硫酸盐、 <input type="checkbox"/> 磷酸盐、 <input type="checkbox"/> 溴化物、 <input type="checkbox"/> 肉眼可见物、 <input type="checkbox"/> 苯胺类、 <input type="checkbox"/> 二氯化氮、 <input type="checkbox"/> 酸度、 <input type="checkbox"/> 碱度、 <input type="checkbox"/> 有效氯、 <input type="checkbox"/> 硼、 <input type="checkbox"/> 钾、 <input type="checkbox"/> 锂、 <input type="checkbox"/> 镁、 <input type="checkbox"/> 钙、 <input type="checkbox"/> 铵离子、 <input type="checkbox"/> 矿化度、 <input type="checkbox"/> BOD5、 <input type="checkbox"/> 全盐量、 <input type="checkbox"/> 透明度、 <input type="checkbox"/> 二氧化氯、 <input type="checkbox"/> 嗅和味、 <input type="checkbox"/> 二氧化硅、 <input type="checkbox"/> Cl ⁻ 、 <input type="checkbox"/> NO ₂ ⁻ 、 <input type="checkbox"/> SO ₄ ²⁻ 、 <input type="checkbox"/> F ⁻ 、 <input type="checkbox"/> NO ₃ ⁻	01	GRP	1700	冷藏密封	74	12.4	-	澄清 无色 无味	符合
			<input checked="" type="checkbox"/> 氨氮、 <input type="checkbox"/> 甲醛、 <input type="checkbox"/> COD、 <input type="checkbox"/> 凯氏氮、 <input type="checkbox"/> 总磷 <input type="checkbox"/> 石油、 <input type="checkbox"/> 动植物油 <input type="checkbox"/> 汞、 <input checked="" type="checkbox"/> 砷 <input type="checkbox"/> 铁、 <input type="checkbox"/> 锰、 <input type="checkbox"/> 铜、 <input type="checkbox"/> 锌、 <input type="checkbox"/> 铅、 <input checked="" type="checkbox"/> 镉、 <input type="checkbox"/> 钡、 <input type="checkbox"/> 钨 <input checked="" type="checkbox"/> 总硬度 <input checked="" type="checkbox"/> 挥发酚 <input type="checkbox"/> 硒、 <input type="checkbox"/> 锑、 <input type="checkbox"/> 铋 <input type="checkbox"/> 铬、 <input type="checkbox"/> 钴、 <input type="checkbox"/> 钼、 <input type="checkbox"/> 铝 <input type="checkbox"/> 铍、 <input type="checkbox"/> 总氮、 <input type="checkbox"/> 硝基苯 <input type="checkbox"/> 总大肠菌群、 <input type="checkbox"/> 细菌总数、 <input type="checkbox"/> 粪大肠菌群 <input checked="" type="checkbox"/> 氰化物、 <input type="checkbox"/> 游离氯、 <input type="checkbox"/> 总氯 <input type="checkbox"/> 阴离子表面活性剂、 <input type="checkbox"/> 苯系物 <input checked="" type="checkbox"/> 六价铬 <input type="checkbox"/> 镍、 <input type="checkbox"/> 银	02 04 05 06 07 - - - - 13 14 - 17 -	P - P P P G - - - - P P - P -	250 - 250 250 250 1000 - - - - 250 250 - 250 -	密封 - 密封 密封 冷藏密封 冷藏密封 - - - - 密封 密封 - 密封 -	- - - - - - - - - - - - - -	- - - - - - - - - - - - -	- - - - - - - - - - - -		

方法依据 《地下水环境监测技术规范》(HJ 164-2020)

备注: G (灭菌) 为硬质玻璃瓶; P 为聚乙烯瓶。

天气状况: 晴 有大风 雨/雪

气温 (°C): 20.0

企业联系人/现场陪同人员: 张延洪

接样人: 张延洪

接样时间: 2024 年 5 月 15 日

填表说明: 样品固定处理方式以代码表示, 各编码分别代表: 01、原水; 02、H₂SO₄, pH≤2; 03、HCl, pH≤2; 04、1L 水样中加浓 HCl 10ml; 05、HNO₃, 1%; 06、NaOH, pH=9; 07、H₃PO₄, pH=4, CuSO₄ 1g/L; 8、1L 水样中加浓 HCl 2ml; 9、加 HNO₃, pH≤2; 10、硫代硫酸钠 0.2~0.5g/L; 11、原水 (有机); 12、原水 (细菌); 13、NaOH, PH>12; 14、1L 水样中加入 1 ml 氢氧化钠溶液 (10g/L) 和 2 ml 乙酸锌溶液、2ml 抗坏血酸 0.01~0.02g; 15、甲醇洗瓶, 原水; 16、1ml 无水二价硫酸锰溶液 340g/L, 2ml 碱性碘化物-叠氮化物试剂; 17、NaOH, pH 8~9; 18、NaOH, pH=9, 5%抗坏血酸 5ml/L、饱和 EDTA 3mol/L、饱和和 Zn(Ac)₂ 至胶体产生, 常温避光; 19、抗坏血酸 0.01~0.02g; 20、加 HNO₃ 酸化使 pH 1~2;

废水采样和交接记录表

采样日期: 2024 年 5 月 13 日

项目编号	LMJ-S-2024-556	项目名称	赤峰博元科技有限公司 2024 年第二季度委托自行监测 (地下水 and 废水)	采样科室	环境部
样品种类	全程序空白	采样人员	何守磊 张庆奇	仪器编号、名称及型号/规格	-
企业名称	赤峰博元科技有限公司	企业联系人/现场陪同人员	张庆奇	联系电话	15147663936
样品编号	FS2024556 -001	采样时间	-	PH	-
采样点名称 (坐标)	-	检测项目	<input checked="" type="checkbox"/> 色度、 <input type="checkbox"/> 油度、 <input checked="" type="checkbox"/> PH 值、 <input type="checkbox"/> 电导率、 <input type="checkbox"/> 溶解氧、 <input type="checkbox"/> 溶解性总固体、 <input type="checkbox"/> 嗅和味 <input checked="" type="checkbox"/> 氨氮、 <input checked="" type="checkbox"/> COD、 <input checked="" type="checkbox"/> 总磷、 <input checked="" type="checkbox"/> 总氮 <input checked="" type="checkbox"/> 石油、 <input checked="" type="checkbox"/> 动植物油 <input checked="" type="checkbox"/> 汞、 <input checked="" type="checkbox"/> 砷、 <input checked="" type="checkbox"/> 硒 <input checked="" type="checkbox"/> 铁、 <input checked="" type="checkbox"/> 锰、 <input checked="" type="checkbox"/> 铜、 <input checked="" type="checkbox"/> 锌、 <input checked="" type="checkbox"/> 铅、 <input checked="" type="checkbox"/> 镉、 <input checked="" type="checkbox"/> 铬、 <input checked="" type="checkbox"/> 镍、 <input checked="" type="checkbox"/> 银、 <input checked="" type="checkbox"/> 钼 <input type="checkbox"/> 总大肠菌群、 <input type="checkbox"/> 细菌总数、 <input checked="" type="checkbox"/> 粪大肠菌群、 <input checked="" type="checkbox"/> 苯胺类、 <input type="checkbox"/> 苯系物 <input checked="" type="checkbox"/> 悬浮物、 <input checked="" type="checkbox"/> BOD5、 <input type="checkbox"/> 氟化物、 <input type="checkbox"/> 氯化物、 <input type="checkbox"/> 硫酸盐、 <input type="checkbox"/> 高锰酸盐指数 <input checked="" type="checkbox"/> 氰化物 <input checked="" type="checkbox"/> 硫化物 <input checked="" type="checkbox"/> 阴离子表面活性剂 <input checked="" type="checkbox"/> 六价铬 <input checked="" type="checkbox"/> 挥发酚 <input type="checkbox"/> 游离氯、 <input type="checkbox"/> 总氯、 <input type="checkbox"/> 余氯 <input type="checkbox"/> 钴、 <input type="checkbox"/> 铝 <input checked="" type="checkbox"/> 甲醛	样品固定处	01
				样品材质	P
				采样体积 (mL)	1250
					1500
					1000
					750
					200
					750
					1500
					500
					250
					250
					250
					1200
					-
					-
					14
采样依据	《污水监测技术规范》(HJ91.1-2019)				
监测企业	赤峰博元科技有限公司				
现场调查	监测现场工况: - 生产工艺: - 产品: - 原辅材料: - 排放方式、排放规律: - 样品储存、运输条件: 密封 环境条件: - 污染治理设施: - 接纳水体的功能类别: -				
交接时间	2024.5.13	样品数量	1	废水排放量 m ³ /d	-
交接人	何守磊	接收样品状态	标准空白 封盖完好	废水排放去向	接样人 张庆奇

填写说明: 样品固定处理方式以代码表示, 各编码分别代表: 01、原水; 02、H₂SO₄, pH≤2; 03、HCl, pH≤2; 04、HCl1%, 如水样为中性, 1 L 水样中加浓 HCl10ml; 05、HN0₃, 1 L 水样中加浓 HN0₃10 ml; 06、冷藏 a, 避光 (a 冷藏温度范围为: 0~5℃); 07、NaOH, pH≥9, 冷藏 a; 08、水样充满容器。1 L 水样加 NaOH 至 pH 约为 9, 加入 5%抗坏血酸 5 ml, 滴加 饱和 饱和和 Zn (AC) 2 至胶体产生, 常温避光; 09、1%(V/V)的甲醛, 冷藏 a; 10、NaOH, pH 8~9; 11、H3PO4, pH 约为 2, 用 0.01~0.02 g 抗坏血酸除去残余氯; 12、加入采样体积 1%的 NaOH 溶液 (2.0 mo1/L), 若样品呈酸性, 应加大 NaOH 溶液的加入量, 确保水样 pH>12; 13、HN0₃, pH1~2; 14、加入 0.2~0.5 g/L Na2S2O3 • 5H2O 除去残余氯, 冷藏 a, 避光

废水采样和交接记录表

采样日期: 2024 年 5 月 13 日

项目编号	LMJ-S-2024-556	项目名称	赤峰博元科技有限公司 2024 年第二季度委托自行监测 (地下水 and 废水)		采样科室	检测部
样品种类	废水	采样人员	张永奇	外业质控人员	仪器编号、名称及型号/规格	水银温度计 (LMJ-12-WF-1)
企业名称	赤峰博元科技有限公司		企业联系人/现场陪同人员	张永奇	联系电话	15147663936
样品编号	采样点名称 (坐标)	检测项目	样品固定处理	样品瓶材质	采样体积 (mL)	PH
	FF2024556 -022 污水处理站 E116°45'46.13" N43°03'46.11" (采样井)	<input type="checkbox"/> 色度、 <input type="checkbox"/> 浊度、 <input checked="" type="checkbox"/> PH 值、 <input type="checkbox"/> 电导率、 <input type="checkbox"/> 溶解氧、 <input type="checkbox"/> 溶解性总固体、 <input type="checkbox"/> 嗅和味 <input checked="" type="checkbox"/> 氨氮、 <input checked="" type="checkbox"/> COD、 <input type="checkbox"/> 总磷、 <input type="checkbox"/> 总氮 <input checked="" type="checkbox"/> 石油类、 <input type="checkbox"/> 动植物油 <input type="checkbox"/> 汞、 <input type="checkbox"/> 砷、 <input type="checkbox"/> 硒 <input type="checkbox"/> 铁、 <input type="checkbox"/> 锰、 <input type="checkbox"/> 铜、 <input type="checkbox"/> 锌、 <input type="checkbox"/> 铅、 <input type="checkbox"/> 镉、 <input type="checkbox"/> 铬、 <input type="checkbox"/> 镍、 <input type="checkbox"/> 钼 <input type="checkbox"/> 总大肠菌群、 <input type="checkbox"/> 细菌总数、 <input type="checkbox"/> 粪大肠菌群、 <input type="checkbox"/> 苯胺类、 <input type="checkbox"/> 苯系物 <input checked="" type="checkbox"/> 悬浮物、 <input checked="" type="checkbox"/> BOD5、 <input type="checkbox"/> 氟化物、 <input type="checkbox"/> 氯化物、 <input type="checkbox"/> 硫酸盐、 <input type="checkbox"/> 高锰酸盐指数 <input type="checkbox"/> 氰化物 <input type="checkbox"/> 硫化物 <input type="checkbox"/> 阴离子表面活性剂 <input type="checkbox"/> 六价铬 <input type="checkbox"/> 挥发酚 <input type="checkbox"/> 游离氯、 <input type="checkbox"/> 总氯、 <input type="checkbox"/> 余氯 <input type="checkbox"/> 钴、 <input type="checkbox"/> 铝 <input type="checkbox"/> 甲醛	01	P	250	
			02	P	750	
			03	P	500	
			-	-	-	
			-	-	-	
			06	P	1500	
			-	-	-	
			-	-	-	
			-	-	-	
			-	-	-	
			-	-	-	
			-	-	-	
			-	-	-	
采样依据	《污水监测技术规范》(HJ91.1-2019)					
监测企业 现场调查	监测现场工况:	正常				
	生产工艺:	焦化-加氢-催化-成品				
产品:	燃料油	排放方式、排放规律:	间断不连续		环境条件:	24/0℃
原辅材料:	煤焦油	样品储存、运输条件:	密封			
交接时间	2024.5.13	样品数量	1	废水排放量 m ³ /d	500	废水排放去向
交接人	张永奇	接收样品状态	标签完整数量准确			
				接收人		大虎污水处理厂

填表说明: 样品固定处理方式以代码表示, 各编码分别代表: 01、原水; 02、H₂SO₄, pH≤2; 03、HCl, pH≤2; 04、HCl1%, 如水样为中性, 1 L 水样中加浓 HCl10ml; 05、HNO₃, 1 L 水样中加浓 HNO₃10 ml; 06、冷藏 a, 避光 (a 冷藏温度范围为: 0~5℃); 07、NaOH, pH≥9, 冷藏 a; 08、水样充满容器。1 L 水样加 NaOH 至 pH 约为 9, 加入 5% 抗坏血酸 5 ml, 饱和 EDTA3 ml, 饱和和 Zn (AC) 2 至胶体产生, 常温蔽光; 09、1%(V/V) 的甲醛, 冷藏 a; 10、NaOH, pH 8~9; 11、H₃PO₄, pH 约为 2, 用 0.01~0.02 g 抗坏血酸除去残余氯; 12、加入采样体积 1% 的 NaOH 溶液 (2.0 mol/L), 若样品呈酸性, 应加大 NaOH 溶液的加入量, 确保水样 pH>12; 13、HNO₃, pH1~2; 14、加入 0.2~0.5 g/L Na₂S₂O₃•5H₂O 除去残余氯, 冷藏 a, 避光

废水采样和交接记录表

采样日期: 2024 年 5 月 13 日

项目编号	LMJ-S-2024-556	项目名称	赤峰博元科技有限公司 2024 年第二季度委托自行监测 (地下水 and 废水)	采样科室	检测科						
样品种类	废水	采样人员	孙晓奇	仪器编号、名称及型号/规格	水超温表 H-LM9-401-01						
企业名称	赤峰博元科技有限公司	外业质控人员	孙晓奇	联系电话	15147663936						
样品编号	FS2024556-004	检测项目	<input type="checkbox"/> 色度、 <input type="checkbox"/> 浊度、 <input checked="" type="checkbox"/> PH 值、 <input type="checkbox"/> 电导率、 <input type="checkbox"/> 溶解氧、 <input type="checkbox"/> 溶解性总固体、 <input type="checkbox"/> 嗅和味 <input checked="" type="checkbox"/> 氨氮、 <input checked="" type="checkbox"/> COD、 <input type="checkbox"/> 总磷、 <input type="checkbox"/> 总氮 <input type="checkbox"/> 石油、 <input type="checkbox"/> 动植物油 <input type="checkbox"/> 汞、 <input type="checkbox"/> 砷、 <input type="checkbox"/> 硒 <input type="checkbox"/> 铁、 <input type="checkbox"/> 锰、 <input type="checkbox"/> 铜、 <input type="checkbox"/> 锌、 <input type="checkbox"/> 铅、 <input type="checkbox"/> 镉、 <input type="checkbox"/> 铬、 <input type="checkbox"/> 镍、 <input type="checkbox"/> 钼 <input type="checkbox"/> 总大肠菌群、 <input type="checkbox"/> 细菌总数、 <input type="checkbox"/> 粪大肠菌群、 <input type="checkbox"/> 苯胺类、 <input type="checkbox"/> 苯系物 <input type="checkbox"/> 悬浮物、 <input type="checkbox"/> BOD5、 <input type="checkbox"/> 氟化物、 <input type="checkbox"/> 氯化物、 <input type="checkbox"/> 硫酸盐、 <input type="checkbox"/> 高锰酸盐指数 <input type="checkbox"/> 氰化物 <input checked="" type="checkbox"/> 硫化物 <input type="checkbox"/> 阴离子表面活性剂 <input type="checkbox"/> 六价铬 <input checked="" type="checkbox"/> 挥发酚 <input type="checkbox"/> 游离氯、 <input type="checkbox"/> 总氯、 <input type="checkbox"/> 余氯 <input type="checkbox"/> 钴、 <input type="checkbox"/> 铝 <input type="checkbox"/> 甲醛	样品固定处	采样体积 (mL)	PH	水温 (°C)	水深 (cm)	感官描述	样品符合性确认	
		采样时间	14:06	01	250	-	35.0	-	浅黄色	符合	
		采样点名称 (坐标)	E116°45'56.00" N43°03'45.00"	02	750	-	-	-	轻微		
				-	-	-	-	-	浑浊		
				-	-	-	-	-	有刺鼻		
				-	-	-	-	-	性气味		
				-	-	-	-	-	有阻膜		
采样依据	《污水监测技术规范》(HJ91.1-2019)										
监测企业 现场调查	监测现场工况:	污染治理设施: -									
	生产工艺:	接纳水体的功能类别: -									
产品:	燃油一加至一修化一成品	排放方式、排放规律:	间歇不连续							环境条件:	24.3℃
原辅材料:	煤焦油	样品储存、运输条件:	密封								
交接时间	2024.5.13	样品数量	1	废水排放量 m ³ /d	500	废水排放去向	大营污水处理厂				
交接人	孙晓奇	接收样品状态	标签完好数量准确								

填写说明: 样品固定处理方式以代码表示, 各编码分别代表: 01、原水; 02、H₂SO₄, pH≤2; 03、HCl, pH≤2; 04、HCl1%, 如水样为中性, 1 L 水样中加浓 HCl10ml; 05、HNO₃, 1 L 水样中加浓 HNO₃10 ml; 06、

冷藏 a, 避光 (a 冷藏温度范围为: 0~5℃); 07、NaOH, pH≥9, 冷藏 a; 08、水样充满容器。1 L 水样加 NaOH 至 pH 约为 9, 加入 5%抗坏血酸 5 ml, 饱和 EDTA3 ml, 滴加 饱和和 Zn (AC) 2 至胶体产生, 常温蔽

光; 09、1%(V/V)的甲醛, 冷藏 a; 10、NaOH, pH 8~9; 11、H₃PO₄, pH 约为 2, 用 0.01~0.02 g 抗坏血酸除去残余氯; 12、加入采样体积 1%的 NaOH 溶液(2.0 mol/L), 若样品呈酸性, 应加大 NaOH 溶液的加入量,

确保水样 pH>12; 13、HNO₃, pH1~2; 14、加入 0.2~0.5 g/L Na₂S₂O₃•5H₂O 除去残余氯, 冷藏 a, 避光

废水采样和交接记录表

采样日期: 2024 年 5 月 13 日

项目编号	LMJ-S-2024-556	项目名称	赤峰博元科技有限公司 2024 年第二季度委托自行监测 (地下水 and 废水)		采样科室	检测部
样品种类	废水	采样人员	孙晓奇	外业质控人员	孙晓奇	仪器编号、名称及型号/规格
企业名称	赤峰博元科技有限公司	企业联系人/现场陪同人员	孙晓奇	张英琦	联系电话	15147663836
样品编号	FS-2024-556-705	采样点名称 (坐标)	含硫废水 E16°45'57.41" N143°03'43.21"	采样时间	13:53	检测项目
						<input type="checkbox"/> 色度、 <input type="checkbox"/> 浊度、 <input checked="" type="checkbox"/> PH值、 <input type="checkbox"/> 电导率、 <input type="checkbox"/> 溶解氧、 <input type="checkbox"/> 溶解性总固体、 <input type="checkbox"/> 嗅和味 <input checked="" type="checkbox"/> 氨氮、 <input checked="" type="checkbox"/> COD、 <input type="checkbox"/> 总磷、 <input type="checkbox"/> 总氮 <input type="checkbox"/> 石油、 <input type="checkbox"/> 动植物油 <input type="checkbox"/> 汞、 <input type="checkbox"/> 砷、 <input type="checkbox"/> 硒 <input type="checkbox"/> 铁、 <input type="checkbox"/> 锰、 <input type="checkbox"/> 铜、 <input type="checkbox"/> 锌、 <input type="checkbox"/> 铅、 <input type="checkbox"/> 镉、 <input type="checkbox"/> 铬、 <input type="checkbox"/> 镍、 <input type="checkbox"/> 银、 <input type="checkbox"/> 钼 <input type="checkbox"/> 总大肠菌群、 <input type="checkbox"/> 细菌总数、 <input type="checkbox"/> 粪大肠菌群、 <input type="checkbox"/> 苯胺类、 <input type="checkbox"/> 苯系物 <input type="checkbox"/> 悬浮物、 <input type="checkbox"/> BOD5、 <input type="checkbox"/> 氟化物、 <input type="checkbox"/> 氯化物、 <input type="checkbox"/> 硫酸盐、 <input type="checkbox"/> 高锰酸盐指数 <input type="checkbox"/> 氰化物 <input checked="" type="checkbox"/> 硫化物 <input type="checkbox"/> 阴离子表面活性剂 <input type="checkbox"/> 六价铬 <input checked="" type="checkbox"/> 挥发酚 <input type="checkbox"/> 游离氯、 <input type="checkbox"/> 总氯、 <input type="checkbox"/> 余氯 <input type="checkbox"/> 钴、 <input type="checkbox"/> 铝 <input type="checkbox"/> 甲醛
采样依据	《污水监测技术规范》(HJ91.1-2019)					
监测企业 现场调查	监测现场工况:	正常				
	生产工艺:	焦油一加氢一催化一成品				
	产品:	燃料油				
	原辅材料:	煤焦油				
交接时间	2024.5.13	样品数量	1	废水排放量 m ³ /d	500	废水排放去向
交接人	孙晓奇	接收样品状态	标签完整 未开封			接收人

填表说明: 样品固定处理方式以代码表示, 各编码分别代表: 01、原水; 02、H₂SO₄, pH≤2; 03、HCl, pH≤2; 04、HCl1%, 如水样为中性, 1 L 水样中加浓 HCl10ml; 05、HN0₃, 1 L 水样中加浓 HN0₃10 ml; 06、冷藏 a, 避光 (a 冷藏温度范围为: 0~5℃); 07、NaOH, pH≥9, 冷藏 a; 08、水样充满容器。1 L 水样加 NaOH 至 pH 约为 9, 加入 5%抗坏血酸 5 ml, 饱和 EDTA3 ml, 滴加 饱和和 Zn (AC) 2 至胶体产生, 常温避光; 09、1%(V/V)的甲醛, 冷藏 a; 10、NaOH, pH 8~9; 11、H3PO₄, pH 约为 2, 用 0.01~0.02 g 抗坏血酸除去残余氯; 12、加入采样体积 1%的 NaOH 溶液 (2.0 mol/L), 若样品呈酸性, 应加大 NaOH 溶液的加入量, 确保水样 pH>12; 13、HN0₃, pH1~2; 14、加入 0.2~0.5 g/L Na₂S₂O₃·5H₂O 除去残余氯, 冷藏 a, 避光

废水采样和交接记录表

采样日期: 2024 年 5 月 13 日

项目编号	LMI-S-2024-556	项目名称	赤峰博元科技有限公司 2024 年第二季度委托自行监测 (地下水和废水)	采样科室	检测部
样品种类	废水	采样人员	孙晓奇	仪器编号、名称及型号/规格	水质温度计-LMI-YR-100-1
企业名称	赤峰博元科技有限公司	外业质控人员	孙晓奇	企业联系人/现场陪同人员	张英岭
样品编号	FS2024556-007	采样时间	14:23	样品固定处	01
采样点名称(坐标)	生活污水 外理台 E116°45'57.35" N43°03'39.91"	检测项目	<input checked="" type="checkbox"/> 色度、 <input type="checkbox"/> 浊度、 <input checked="" type="checkbox"/> PH 值、 <input type="checkbox"/> 电导率、 <input type="checkbox"/> 溶解氧、 <input type="checkbox"/> 溶解性总固体、 <input type="checkbox"/> 嗅和味 <input checked="" type="checkbox"/> 氨氮、 <input checked="" type="checkbox"/> COD、 <input checked="" type="checkbox"/> 总磷、 <input checked="" type="checkbox"/> 总氮 <input checked="" type="checkbox"/> 石油、 <input checked="" type="checkbox"/> 动植物油 <input checked="" type="checkbox"/> 汞、 <input checked="" type="checkbox"/> 砷、 <input checked="" type="checkbox"/> 硒 <input type="checkbox"/> 铁、 <input checked="" type="checkbox"/> 锰、 <input checked="" type="checkbox"/> 铜、 <input checked="" type="checkbox"/> 锌、 <input checked="" type="checkbox"/> 铅、 <input checked="" type="checkbox"/> 镉、 <input checked="" type="checkbox"/> 镍、 <input checked="" type="checkbox"/> 银、 <input checked="" type="checkbox"/> 铍 <input type="checkbox"/> 总大肠菌群、 <input type="checkbox"/> 细菌总数、 <input checked="" type="checkbox"/> 粪大肠菌群、 <input checked="" type="checkbox"/> 苯胺类、 <input type="checkbox"/> 苯系物 <input checked="" type="checkbox"/> 悬浮物、 <input checked="" type="checkbox"/> BOD5、 <input type="checkbox"/> 氟化物、 <input type="checkbox"/> 氯化物、 <input type="checkbox"/> 硫酸盐、 <input type="checkbox"/> 高锰酸盐指数 <input checked="" type="checkbox"/> 氰化物 <input checked="" type="checkbox"/> 硫化物 <input type="checkbox"/> 阴离子表面活性剂 <input checked="" type="checkbox"/> 六价铬 <input checked="" type="checkbox"/> 挥发酚 <input type="checkbox"/> 游离氯、 <input type="checkbox"/> 总氯、 <input type="checkbox"/> 余氯 <input type="checkbox"/> 钴、 <input type="checkbox"/> 铝 <input checked="" type="checkbox"/> 甲醛	样品瓶材质	P
				采样体积 (mL)	1250
					1500
					1000
					750
					2100
					750
					1500
					500
					250
					250
					1000
					-
					-
					14
采样依据	《污水监测技术规范》(HJ91.1-2019)				
监测企业	赤峰博元科技有限公司				
现场调查	监测现场工况: 正常 生产工艺: 柴油-机修-一体化-成品 产品: 燃料油 原辅材料: 煤焦油 排放方式、排放规律: 间断不连续 样品储存、运输条件: 密封 环境条件: 24.8°C 污染治理设施: - 接纳水体的功能类别: -				
交接时间	2024.5.13	样品数量	500	废水排放去向	大营污水处理厂
交接人	孙晓奇	接收样品状态	标签见交接单	接样人	孙晓奇

填表说明: 样品固定处理方式以代码表示, 各编码分别代表: 01、原水; 02、H₂SO₄, pH≤2; 03、HCl, pH≤2; 04、HCl1%, 如水样为中性, 1 L 水样中加浓 HCl110ml; 05、HN03, 1 L 水样中加浓 HN0310 ml; 06、冷藏 a, 避光 (a 冷藏温度范围为: 0~5°C); 07、NaOH, pH≥9, 冷藏 a; 08、水样充满容器。1 L 水样加 NaOH 至 pH 约为 9, 加入 5% 抗坏血酸 5 ml, 饱和 EDTA3 ml, 滴加 饱和和 Zn (AC) 2 至胶体产生, 常温避光; 09、1%(V/V)的甲醛, 冷藏 a; 10、NaOH, pH 8~9; 11、H3PO4, pH 约为 2, 用 0.01~0.02 g 抗坏血酸除去残余氯; 12、加入采样体积 1% 的 NaOH 溶液 (2.0 mol/L), 若样品呈酸性, 应加大 NaOH 溶液的加入量, 确保水样 pH>12; 13、HN03, pH~2; 14、加入 0.2~0.5 g/L Na2S2O3·5H2O 除去残余氯, 冷藏 a, 避光

样品流转单

第 1 页 共 1 页

项目名称:	赤峰博元科技有限公司 2024 年第二季度委托自行监测 (地下水 and 废水)	委托单位:	赤峰博元科技有限公司
项目编号:	LMJ-S-2024-556	项目负责人:	李永强

检测类别: 委托; 监测; 监督; 其他;

检验项目及样品编号:

样品编号	样品类型	检测项目	样品预处理方式*	样品体积 (ml/支、瓶)	样品总数 (支、瓶)	接收样品人员	接收样品日期	剩余样品处理情况		
								处理方式	处理人	处理时间
D-2024556-000	地下水	pH	01	200	6	李永强	2024.5.15	留样	李永强	2024.5.15
D-2024556-001		氰化物	13	250	6					
D-2024556-002		六价铬	17	250	6					
D-2024556-003		硫化物	14	250	6					
D-2024556-004		挥发酚	07	1000	6					
D-2024556-005		总硬度	06	250	6					
		高锰酸盐指数	01	500	6					
		硫酸盐	01	250	6					
		氟化物	01	250	6					
		硝酸盐	01	250	6					
	亚硝酸盐	01	250	6						
	氨氮	02	250	6						
	镉	05	250	6						
	砷	04	250	6						

填表说明: ①水质样品固定处理方式以代码表示, 各编码分别代表: 01、原水; 02、H₂SO₄, pH≤2; 03、HCl, pH≤2; 04、1L 水样中加浓 HCl 10ml; 05、HNO₃, 1%; 06、1L 水样中加 2ml 浓 HNO₃; 07、H₃PO₄, pH=4, CuSO₄ 1g/L; 08、1L 水样中加浓 HCl 2ml; 09、加 HNO₃, pH≤2; 10、H₂SO₄, pH1-2; 11、原水 (有机); 12、原水 (细菌); 13、NaOH, pH >12; 14、1L 水样中加入 1 ml 氢氧化钠溶液 (10g/L) 和 2 ml 乙酸锌溶液、2ml 抗坏血酸 5mol/L、饱和 EDTA 3mol/L、饱和 Zn(Ac)₂ 至胶体产生, 常温避光; 15、甲醇洗瓶, 原水; 16.1ml 无水二价硫酸锰溶液 340g/L, 2ml 碱性碘化物-叠氮化物试剂; 17、NaOH, pH 8~9; 18、NaOH, pH=9、5%抗坏血酸 5mol/L、饱和 EDTA 3mol/L、饱和 Zn(Ac)₂ 至胶体产生, 常温避光; 19、抗坏血酸 0.01~0.02g; 20、加 HNO₃ 酸化使 pH 1~2; ②土壤预处理方式: 土壤、动植物、底泥等固体半固体样品填写: 风干样品及其粒径或新鲜样品等。

备注: 1) 留样; 不留样; 退样; 不退样; 评价; 不评价

2) 评价依据: 按现行有效的法规、标准、规范进行评价; 客户要求;

3) 其他: 无

样品流转单

第 1 页 共 1 页

项目名称:	赤峰博元科技有限公司 2024 年第二季度委托自行监测 (地下水 and 废水)	委托单位:	赤峰博元科技有限公司
项目编号:	LMJ-S-2024-556	项目负责人:	张磊

检测类别: 委托; 监测; 监督; 其他;

检验项目及样品编号:

样品编号	样品类型	检测项目	样品预处理方式*	样品体积 (ml/支、瓶)	样品总数 (支、瓶)	接收样品人员	接收样品日期	剩余样品处理情况		
								处理方式	处理人	处理时间
FS-2024556-000	废水	粪大肠菌群	06	250	1	张磊	2024.5.13	留样	张磊	2024.5.19
		总汞	04	250	1					
		总砷	04	250	1	张磊	2024.5.13	留样	张磊	2024.5.19
		总硒	04	250	1					
		总钡	05	250	1	张磊	2024.5.13	留样	张磊	2024.5.19
		总铜	05	250	1					
		总铬	05	100	1	张磊	2024.5.13	留样	张磊	2024.5.19
		总铅	05	250	1					
		总镍	05	250	1	张磊	2024.5.13	留样	张磊	2024.5.19
		总银	05	250	1					
		总铜	05	250	1	张磊	2024.5.13	留样	张磊	2024.5.19
		总锌	05	250	1					
		总锰	05	250	1	张磊	2024.5.13	留样	张磊	2024.5.19
		石油类	03	500	1					
动植物油类	03	500	1	张磊	2024.5.13	留样	张磊	2024.5.19		
阴离子表面活性剂	09	250	1							

填表说明: 样品固定处理方式以代码表示, 各编码分别代表: 01、原水; 02、H₂SO₄, pH≤2; 03、HCl, pH≤2; 04、HCl1%, 如水样为中性, 1 L 水样中加浓 HCl10ml; 05、HN0₃, 1 L 水样中加浓 HN0₃10 ml; 06、冷藏 a, 避光 (a 冷藏温度范围为: 0~5℃); 07、NaOH, pH≥9, 冷藏 a; 08、水样充满容器。1 L 水样加 NaOH 至 pH 约为 9, 加入 5%抗坏血酸 5 ml, 饱和 EDTA3 ml, 滴加饱和 Zn (AC) 2 至胶体产生, 常温蔽光; 09、1% (V/V) 的甲醛, 冷藏 a; 10、NaOH, pH 8~9; 11、H₃PO₄, pH 约为 2, 用 0.01~0.02 g 抗坏血酸除去残余氯; 12、加入采样体积 1%的 NaOH 溶液 (2.0 mol/L), 若样品呈酸性, 应加大 NaOH 溶液的加入量, 确保水样 pH>12; 13、HN0₃, pH1~2。

备注: 1) 留样; 不留样; 退样; 要评价; 不评价 3) 其他: 无

2) 评价依据: 按现行有效的法规、标准、规范进行评价;

客户要求;

样品流转单

第 1 页 共 1 页

项目名称:	赤峰博元科技有限公司 2024 年第二季度委托自行监测 (地下水 and 废水)	委托单位:	赤峰博元科技有限公司
项目编号:	LMJ-S-2024-556	项目负责人:	张

检测类别: 委托; 监测; 监督; 其他;

检验项目及样品编号:

样品编号	样品类型	检测项目	样品预处理方式*	样品体积 (ml/支、瓶)	样品总数 (支、瓶)	接收样品人员	接收样品日期	剩余样品处理情况		
								处理方式	处理人	处理时间
FS-2024556-000	废水	COD	02	500	1	于瑞	2024.5.13	留样	于瑞	2024.5.19
		BOD5	06	1000	1					
		SS	06	500	1	孙蕊	2024.5.13	留样	于瑞	2024.5.19
		总氰化物	07	500	1					
		硫化物	08	250	1					
		甲醛	14	250	1					
		苯胺类	06	500	1					
		总氮	02	250	1					
		总磷	02	500	1					
		色度	01	1000	1					
		pH	01	250	1					
		六价铬	10	250	1					
		挥发酚	11	1000	1					
		氨氮	02	250	1					

填表说明: 样品固定处理方式以代码表示, 各编码分别代表: 01、原水; 02、H2SO4, pH≤2; 03、HCl, pH≤2; 04、HCl1%, 如水样为中性, 1 L 水样中加浓 HCl10ml; 05、HN03, 1 L 水样中加浓 HN0310 ml; 06、冷藏 a, 避光 (a 冷藏温度范围为: 0~5℃); 07、NaOH, pH≥9, 冷藏 a; 08、水样充满容器。1 L 水样加 NaOH 至 pH 约为 9, 加入 5%抗坏血酸 5 ml, 饱和 EDTA3 ml, 滴加饱和 Zn (AC) 2 至胶体产生, 常温蔽光; 09、1% (V/V) 的甲醛, 冷藏 a; 10、NaOH, pH 8~9; 11、H3PO4, pH 约为 2, 用 0.01~0.02 g 抗坏血酸除去残余氯; 12、加入采样体积 1% 的 NaOH 溶液 (2.0 mol/L), 若样品呈酸性, 应加大 NaOH 溶液的加入量, 确保水样 pH>12; 13、HN03, pH1~2。

备注: 1) 留样; 不留样; 退样; 要评价; 不评价 3) 其他: 无

2) 评价依据: 按现行有效的法规、标准、规范进行评价;

客户要求;

样品流转单

第 1 页 共 1 页

项目名称:	赤峰博元科技有限公司 2024 年第二季度委托自行监测 (地下水和废水)	委托单位:	赤峰博元科技有限公司
项目编号:	LMJ-S-2024-556	项目负责人:	张

检测类别: 委托; 监测; 监督; 其他;

检验项目及样品编号:

样品编号	样品类型	检测项目	样品预处理方式*	样品体积 (ml/支、瓶)	样品总数 (支、瓶)	接收样品人员	接收样品日期	剩余样品处理情况		
								处理方式	处理人	处理时间
FS-2024556-001 FS-2024556-002	废水	pH	01	250	2	孙	2024.5.13	留样	孙	2024.5.19
		COD	02	500	2					
		BOD5	06	1000	2					
		SS	06	500	2					
		氨氮	02	250	2	孙				
		石油类	03	500	2	孙				

填表说明: 样品固定处理方式以代码表示, 各编码分别代表: 01、原水; 02、H2SO4, pH≤2; 03、HCl, pH≤2; 04、HCl1%, 如水样为中性, 1 L 水样中加浓 HCl10ml; 05、HN03, 1 L 水样中加浓 HN0310 ml; 06、冷藏 a, 避光 (a 冷藏温度范围为: 0~5℃); 07、NaOH, pH≥9, 冷藏 a; 08、水样充满容器。1 L 水样加 NaOH 至 pH 约为 9, 加入 5%抗坏血酸 5 ml, 饱和 EDTA3 ml, 滴加饱和 Zn (AC) 2 至胶体产生, 常温蔽光; 09、1% (V/V) 的甲醛, 冷藏 a; 10、NaOH, pH 8~9; 11、H3PO4, pH 约为 2, 用 0.01~0.02 g 抗坏血酸除去残余氯; 12、加入采样体积 1% 的 NaOH 溶液 (2.0 mol/L), 若样品呈酸性, 应加大 NaOH 溶液的加入量, 确保水样 pH>12; 13、HN03, pH1~2。

备注: 1) 留样; 不留样; 退样; 要评价; 不评价 3) 其他: 无2) 评价依据: 按现行有效的法规、标准、规范进行评价; 客户要求;

样品流转单

第 1 页 共 1 页

项目名称:	赤峰博元科技有限公司 2024 年第二季度委托自行监测 (地下水 and 废水)		委托单位:	赤峰博元科技有限公司				
项目编号:	LMJ-S-2024-556		项目负责人:					
检测类别: <input checked="" type="checkbox"/> 委托; <input type="checkbox"/> 监测; <input type="checkbox"/> 监督; <input type="checkbox"/> 其他;								
检验项目及样品编号:								
样品编号	样品类型	检测项目	样品预处理方式*	样品体积 (ml/支、瓶)	样品总数 (支、瓶)	接收样品人员	接收样品日期	剩余样品处理情况
FS-2024556-003	废水	pH	01	250	1	孙某	2024.5.13	留样
		挥发酚	11	1000	1			
		COD	02	500	1	孙某		
		氨氮	02	250	1	孙某		
<p>填表说明: 样品固定处理方式以代码表示, 各编码分别代表: 01、原水; 02、H2SO4, pH≤2; 03、HCl, pH≤2; 04、HCl1%, 如水样为中性, 1 L 水样中加浓 HCl10ml; 05、HN03, 1 L 水样中加浓 HN0310 ml; 06、冷藏 a, 避光 (a 冷藏温度范围为: 0~5℃); 07、NaOH, pH≥9, 冷藏 a; 08、水样充满容器。1 L 水样加 NaOH 至 pH 约为 9, 加入 5%抗坏血酸 5 ml, 饱和 EDTA3 ml, 滴加饱和 Zn (AC) 2 至胶体产生, 常温蔽光; 09、1% (V/V) 的甲醛, 冷藏 a; 10、NaOH, pH 8~9; 11、H3PO4, pH 约为 2, 用 0.01~0.02 g 抗坏血酸除去残余氯; 12、加入采样体积 1% 的 NaOH 溶液 (2.0 mol/L); 若样品呈酸性, 应加大 NaOH 溶液的加入量, 确保水样 pH>12; 13、HN03, pH1~2。</p> <p>备注: 1) <input checked="" type="checkbox"/> 留样; <input type="checkbox"/> 不留样; <input type="checkbox"/> 退样; <input checked="" type="checkbox"/> 要评价; <input type="checkbox"/> 不评价 3) 其他: 无</p> <p>2) 评价依据: <input checked="" type="checkbox"/> 按现行有效的法规、标准、规范进行评价; <input type="checkbox"/> 客户要求;</p>								

样品流转单

第 1 页 共 1 页

项目名称:	赤峰博元科技有限公司 2024 年第二季度委托自行监测 (地下水 and 废水)		委托单位:	赤峰博元科技有限公司						
项目编号:	LMJ-S-2024-556		项目负责人:	张						
检测类别: <input checked="" type="checkbox"/> 委托; <input type="checkbox"/> 监测; <input type="checkbox"/> 监督; <input type="checkbox"/> 其他;										
检验项目及样品编号:										
样品编号	样品类型	检测项目	样品预处理方式*	样品体积 (ml/支、瓶)	样品总数 (支、瓶)	接收样品人员	接收样品日期	剩余样品处理情况		
FS-2024556-004 FS-2024556-005	废水	pH	01	250	1	张	2024.5.13	留样	处理人 张	处理时间 2024.5.13
		挥发酚	11	1000	1					
		硫化物	08	250	1	张	张	留样	处理人 张	处理时间 2024.5.13
		COD	02	500	1					
		氨氮	02	250	1					
<p>填表说明: 样品固定处理方式以代码表示, 各编码分别代表: 01、原水; 02、H2SO4, pH≤2; 03、HCl, pH≤2; 04、HCl1%, 如水样为中性, 1 L 水样中加浓 HCl10ml; 05、HN03, 1 L 水样中加浓 HN0310 ml; 06、冷藏 a, 避光 (a 冷藏温度范围为: 0~5℃); 07、NaOH, pH≥9, 冷藏 a; 08、水样充满容器。1 L 水样加 NaOH 至 pH 约为 9, 加入 5%抗坏血酸 5 ml, 饱和 EDTA3 ml, 滴加饱和 Zn (AC) 2 至胶体产生, 常温蔽光; 09、1% (V/V) 的甲醛, 冷藏 a; 10、NaOH, pH 8~9; 11、H3PO4, pH 约为 2, 用 0.01~0.02 g 抗坏血酸除去残余氯; 12、加入采样体积 1% 的 NaOH 溶液 (2.0 mol/L), 若样品呈酸性, 应加大 NaOH 溶液的加入量, 确保水样 pH>12; 13、HN03, pH1~2。</p> <p>备注: 1) <input checked="" type="checkbox"/> 留样; <input type="checkbox"/> 不留样; <input type="checkbox"/> 退样; <input checked="" type="checkbox"/> 不退样; <input type="checkbox"/> 要评价; <input type="checkbox"/> 不评价 3) 其他: 无</p> <p>2) 评价依据: <input checked="" type="checkbox"/> 按现行有效的法规、标准、规范进行评价; <input type="checkbox"/> 客户要求;</p>										

样品流转单

第 1 页 共 1 页

项目名称:	赤峰博元科技有限公司 2024 年第二季度委托自行监测 (地下水和废水)	委托单位:	赤峰博元科技有限公司
项目编号:	LMJ-S-2024-556	项目负责人:	张

检测类别: 委托; 监测; 监督; 其他;

检验项目及样品编号:

样品编号	样品类型	检测项目	样品预处理方式*	样品体积 (ml/支、瓶)	样品总数 (支、瓶)	接收样品人员	接收样品日期	剩余样品处理情况	
								处理方式	处理人
FS-2024556-006 FS-2024556-007	废水	粪大肠菌群数	06	250	2	张	2024.5.19	留样	张
		总汞	04	250	2				
		总砷	04	250	2				
		总硒	04	250	2				
		总镍	05	250	2				
		总镉	05	250	2				
		总铬	05	100	2				
		总铅	05	250	2				
		总镉	05	250	2				
		总铜	05	250	2				
		总锌	05	250	2				
		总锰	05	250	2				
		石油类	03	500	2				
		动植物油类	03	500	2				
		阴离子表面活性剂	09	250	2				

填表说明: 样品固定处理方式以代码表示, 各编码分别代表: 01、原水; 02、H2SO4, pH≤2; 03、HCl, pH≤2; 04、HCl1%, 如水样为中性, 1 L 水样中加浓 HCl10ml; 05、HN03, 1 L 水样中加浓 HN0310 ml; 06、冷藏 a, 避光 (a 冷藏温度范围为: 0~5℃); 07、NaOH, pH≥9, 冷藏 a; 08、水样充满容器。1 L 水样加 NaOH 至 pH 约为 9, 加入 5%抗坏血酸 5 ml, 饱和 EDTA3 ml, 滴加饱和 Zn (AC) 2 至胶体产生, 常温蔽光; 09、1% (V/V) 的甲醛, 冷藏 a; 10、NaOH, pH 8~9; 11、H3PO4, pH 约为 2, 用 0.01~0.02 g 抗坏血酸除去残余氯; 12、加入采样体积 1%的 NaOH 溶液 (2.0 mol/L), 若样品呈酸性, 应加大 NaOH 溶液的加入量, 确保水样 pH>12; 13、HN03, pH1~2。

备注: 1) 留样; 不留样; 退样; 要评价; 不评价 3) 其他: 无2) 评价依据: 按现行有效的法规、标准、规范进行评价;客户要求;

样品流转单

第 1 页 共 1 页

项目名称:	赤峰博元科技有限公司 2024 年第二季度委托自行监测 (地下水 and 废水)		委托单位:	赤峰博元科技有限公司				
项目编号:	LMJ-S-2024-556		项目负责人:	张 D				
检测类别:	<input checked="" type="checkbox"/> 委托; <input type="checkbox"/> 监测; <input type="checkbox"/> 监督; <input type="checkbox"/> 其他;							
检验项目及样品编号:								
样品编号	样品类型	检测项目	样品预处理方式*	样品体积 (ml/支、瓶)	样品总数 (支、瓶)	接收样品人员	接收样品日期	剩余样品处理情况
FS-2024556-006 FS-2024556-007	废水	COD	02	500	2	于培培	2024.5.13	留样
		BOD ₅	06	1000	2			
		SS	06	500	2			
		总氧化剂	07	500	2			
		硫化物	08	250	2			
		甲醛	14	250	2			
		苯胺类	06	500	2			
		总氮	02	250	2			
		总磷	02	500	2			
		色度	01	1000	2			
		pH	01	250	2			
		六价铬	10	250	2			
		挥发酚	11	1000	2			
		氨氮	02	250	2			

填表说明: 样品固定处理方式以代码表示, 各编码分别代表: 01、原水; 02、H2SO4, pH≤2; 03、HCl, pH≤2; 04、HCl1%, 如水样为中性, 1 L 水样中加浓 HCl110ml; 05、HNO3, 1 L 水样中加浓 HNO310 ml; 06、冷藏 a, 避光 (a 冷藏温度范围为: 0~5℃); 07、NaOH, pH≥9, 冷藏 a; 08、水样充满容器。1 L 水样加 NaOH 至 pH 约为 9, 加入 5%抗坏血酸 5 ml, 饱和 EDTA3 ml, 滴加饱和 Zn (AC) 2 至胶体产生, 常温蔽光; 09、1% (V/V) 的甲醛, 冷藏 a; 10、NaOH, pH 8~9; 11、H3PO4, pH 约为 2, 用 0.01~0.02 g 抗坏血酸除去残余氯; 12、加入采样体积 1%的 NaOH 溶液 (2.0 mol/L), 若样品呈酸性, 应加大 NaOH 溶液的加入量, 确保水样 pH>12; 13、HNO3, pH1~2。

备注: 1) 留样; 不留样; 退样; 不退样; 要评价; 不评价 3) 其他: 无

2) 评价依据: 按现行有效的法规、标准、规范进行评价; 客户要求;

PH 值测定原始记录表

项目名称: 赤峰博元科技有限公司 2024 年第二季度委托自行监测 (地下水 and 废水)

项目编号: LMJ-S-2024-556

样品类型: 地下水

标准缓冲液 (I) 理论值 4.01 测定值 4.02 标准缓冲液 (II) 理论值 6.86 测定值 6.87 标准缓冲液 (III) 理论值 9.18 测定值 9.18

温度: 22 °C 湿度 39 %

校准周期: 1 年

分析方法及来源: 《水质 pH 值的测定 电极法》(HJ 1147-2020)

仪器设备名称、型号、编号: 酸度计 PHS-3C、LMJ-YQ-S-11 编号 仪器校准时间: 2023.12.19

标准样品编号及保证值: 2021123 (7.36 ± 0.05)

样品编号	采样点位置	采样时间 (2024) 年	测定时间 (2024) 年	水温 (°C)	测定值	平均值	相对偏差 (%)
J021123	标准样品				7.38	—	—
D-2024556-00	合群东沟				7.0	—	—
D-2024556-01	地下水上游 1				7.4	—	—
D-2024556-02	—				7.5	—	—
D-2024556-03	地下水上游 2				7.1	—	—
D-2024556-04	地下水上游 1				7.3	—	—
D-2024556-05	地下水上游 2	5.15	5.15	25	7.4	7.4	0
空白	—				7.4		
空白	—						

备注: “—” 表示无内容。

分析人: 孙悦

校核人: 孙悦

复核人: 孙悦

滴定法分析原始记录表 (水质)

第 1 页 共 2 页

项目名称: 赤峰博元科技有限公司 2024 年第二季度委托自行监测 (地下水和废水)

项目编号: LMJ-S-2024-556 分析方法及来源: 《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 二钠滴定法》(GB 7477-1987) 采样日期: 2024 年 5 月 15 日

分析项目: 总硬度 样品种类: 地下水 温度 (°C): 23 湿度 (%RH): 41 测定日期: 2024 年 5 月 16 日

仪器设备名称、型号、编号:	酸式滴定管 50mL LMJ-YQ-S-69	标准样品编号及保证值:	20753 2.62 ± 0.06 mmol/L
校准日期	2023 年 12 月 19 日	检出限:	0.05 mmol/L
	校准周期		1 年

基准溶液

标准溶液

用基准溶液标定																					
名称	配制时间 2024)年	浓度 c_1 (mol/L)	名称	标定时间 2024)年	标定人	基准液 体积 (mL)	滴定管初 读数 (mL)	滴定管终 读数 (mL)	消耗标液 体积 (mL)	标液浓度 (mol/L)	标液浓度均值 (mol/L)	相对 偏差 (%)									
钙	5.16	100.0	EDTA 二钠	5.16	陈静	20.0	0.00	20.22	20.22	9.891	9.91	9.90	0.10								
						20.0	0.00	20.14	20.14	9.930											
						20.0	0.00	20.20	20.20	9.901											
						20.0	0.00	20.16	20.16	9.921											
						20.0	0.00	20.18	20.18	9.911											
						20.0	0.00	20.24	20.24	9.881											
						20.0	0.00	20.28	20.28	9.862											
						20.0	0.00	20.20	20.20	9.901											
						备注: -															

计算公式: $c = (c_1 \times V_1 / V_0) \times 100.1$ 式中: c_1 —EDTA 二钠溶液浓度 (mmol/L); V_1 —滴定中消耗 EDTA 二钠溶液的体积 (mL); V_0 —试样体积 (mL); 100.1—1mmol/L 的钙和镁总量相当于 100.1mg/L 以 CaCO_3 表示的硬度。

分析人: 陈静

校核人: 于静

复核人: 陈静

滴定法分析原始记录表 (水质)

第 1 页 共 2 页

项目名称: 赤峰博元科技有限公司 2024 年第二季度委托自行监测 (地下水和废水)

项目编号: LMJ-S-2024-556

分析方法及来源: 《水质 高锰酸盐指数的测定》(GB 11892-1989)

采样日期: 2024 年 5 月 15 日

分析项目: 耗氧量

样品种类: 地下水

湿度 (%RH): 41

测定日期: 2024 年 5 月 16 日

仪器设备名称、型号、编号:	酸式滴定管 25mL LMJ-YQ-S-73	校准日期	2023 年 12 月 19 日	校准周期	1 年
仪器设备名称、型号、编号:	数显恒温水浴锅 HH-8 LMJ-YQ-S-34	校准日期	2023 年 5 月 22 日	校准周期	1 年
检出限: 0.5mg/L	标准样品编号及保证值: W31122 9.02 ± 0.18 mg/L				

标准溶液

用基准溶液标定

名称	配制时间	浓度 c (mol/L)	名称	标定时间	标定人	基准液体积 (mL)	滴定管初读数 (mL)	滴定管终读数 (mL)	消耗标液体积 V ₂ (mL)	标液浓度 C (mol/L)	标液浓度均值 (mol/L)	相对偏差 (%)	
													基准液体积 (mL)
草酸钠	2024 年 5.16	0.01	高锰酸钾	5.16	陈静	10.0	0.00	9.96	9.96	0.01	0.01	0.01	0
						10.0	0.00	10.04	10.04	0.01			
						10.0	0.00	10.00	10.00	0.01			
						10.0	0.00	10.02	10.02	0.01			
						10.0	0.00	9.94	9.94	0.01			
						10.0	0.00	9.98	9.98	0.01			
10.0	0.00	10.06	10.06	10.06	0.01	0.01	0.01						
10.0	0.00	10.08	10.08	10.08	10.08	10.08	10.08	10.08	0.01	0.01	0.01	0.01	

备注: -

计算公式: $I_{\text{m}} = [(10+V_1)10/V_2-10] \times C \times 8 \times 1000/100$
 式中: V₁—样品滴定时, 消耗高锰酸钾溶液体积 (mL); V₂—标定时, 所消耗高锰酸钾溶液体积 (mL);
 C—草酸钠标准溶液, 0.0100mol/L.

分析人: 陈静

校核人: 于晓静

复核人: 陈静

分光光度法分析原始记录 (水)

第 1 页 共 1 页

项目名称: 赤峰博元科技有限公司 2024 年第二季度委托自行监测 (地下水和废水)

项目编号: LMJ-S-2024-556 分析方法和来源: 《水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法 (试行)》 (HJ/T342-2007)

采样日期: 2024 年 5 月 15 日

分析项目: 水质 硫酸盐 样品种类: 地下水

测定日期: 2024 年 5 月 16 日

温度: 22 °C	湿度: 40 %	检出限: 8mg/L	标准样品编号及保证值: B7L3394 (10.8 ± 0.432) mg/L							
仪器设备名称、型号、编号	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 LMJ-YQ-S-17	校准日期	2023 年 12 月 19 日							
仪器条件	测量波长: 540nm	比色皿光程/规格: 10mm	校准周期 1 年							
标准溶液名称及浓度: 硫酸盐标准溶液 (自配) 1000ug/mL	工作曲线 (y=bX+a)	y = 0.078 x + 0.007	相关系数 (r): 0.9998							
曲线 (mg)	0.00	2.00	4.00	6.00	8.00	10.00				
信号值 A-A ₀	0.025	0.022	0.081	0.158	0.315	0.482				
样品空白	平均信号值 A ₀									
试剂空白	0.002									
空白	0.002									
样品编号	采样点位	试样体积 V (mL)	稀释倍数	信号值 A-A ₀	硫酸盐量 (mg)	样品浓度 c (mg/L)	平均浓度 (mg/L)	相对偏差 (%)	加标量 (mg/L)	回收率 (%)
B7L3394	标准样品	50	-	0.045	0.542	10.8	-	-	-	-
D-2024556-001	全程序空白	50	-	0.031	0.365	8L	-	-	-	-
D-2024556-002	上游监测点 1#	50	-	0.185	2.34	47	-	-	-	-
D-2024556-003	上游监测点 2#	50	-	0.190	2.40	48	-	-	-	-
D-2024556-004	下游监测点 1#	50	-	0.199	2.52	50	-	-	-	-
D-2024556-005	下游监测点 2#	50	-	0.215	2.72	54	-	-	-	-
空白		50	-	0.152	1.91	38.3	39	10	-	-
以下空白		50	-	0.155	1.95	39.1	-	-	-	-

备注: 数字后面加 "L" 表示未检出, 数字为该方法检出限。

分析人: 齐新强

校准人: 任伟琦

复核人: 姜军

标准溶液（或试剂）配制记录（2024年）

标准溶液（或试剂）名称	氰化物		
标准溶液（或试剂）来源	中国计量科学研究院	溶剂	水
标准溶液（或试剂）浓度	50mg/L	标准溶液（或试剂）批号	231012
标准溶液（或试剂）有效期	-1月	配置时间	5月4日
标准溶液（或试剂）所需浓度	mg/mL	环境温湿度	24℃ 39%
配制依据	《生活饮用水标准检验方法》GB/T5750.5-2023 7.2 氰化物的测定 异烟酸-巴比妥酸分光光度法		
稀释配制记录	取1mL标准液于50mL容量瓶中，定容，摇匀，浓度为mg/mL		
使用方法	根据原理依据，取相应标准液体积，配制用于 分析，相应标准液系列。（用作曲线）		
备注	地下水		
操作者	刘红慧	复核者	孙蓝浩

分光光度法分析原始记录 (水)

第 1 页 共 2 页

项目名称: 赤峰博元科技有限公司 2024 年第二季度委托自行监测 (地下水 and 废水)

项目编号: LMJ-S-2024-556 分析方法和来源: 《生活饮用水标准检验方法》GB/T5750.5-2023 7.2 氰化物的测定异烟酸-巴比妥酸分光光度法

分析项目: 总氰化物 采样日期: 2024 年 5 月 15 日 测定日期: 2024 年 5 月 16 日

样品种类: 地下水

仪器设备名称、型号、编号: 紫外可见分光光度计 T6 新世纪 LMJ-YQ-S-17 检出限: 0.002mg/L 标准样品编号及保证值: 202219 (0.3227ug/mL)

仪器条件 测量波长: 600nm 比色皿光程/规格: 10mm 参比溶液: 实验用水

仪器校准时间: 2023 年 12 月 19 日 校准周期: 一年 温度: 22 °C 湿度: 43 %

标准溶液名称、编号 浓度 氰化物标准溶液 731012 50 ug/mL 工作曲线 (y=bX+a) y= 0.2124 x + 0.007 相关系数 (r): 0.9996

曲线 (ug) 0 0.1 0.2 0.4 0.6 0.8 1.0 1.5 2.0

信号值 A-A0 0.029 0.056 0.094 0.138 0.175 0.222 0.326 0.421

样品空白 信号值 A0 平均信号值 A0 计算公式 C=(m×V1) / (V2×V)

稀释倍数 稀释倍数 稀释倍数 稀释倍数 稀释倍数 稀释倍数 稀释倍数 稀释倍数

显色体积 V2 (mL) 显色体积 V2 (mL) 显色体积 V2 (mL) 显色体积 V2 (mL) 显色体积 V2 (mL) 显色体积 V2 (mL) 显色体积 V2 (mL) 显色体积 V2 (mL)

馏出液体积 V1 (mL) 馏出液体积 V1 (mL) 馏出液体积 V1 (mL) 馏出液体积 V1 (mL) 馏出液体积 V1 (mL) 馏出液体积 V1 (mL) 馏出液体积 V1 (mL) 馏出液体积 V1 (mL)

水样体积 V (mL) 水样体积 V (mL) 水样体积 V (mL) 水样体积 V (mL) 水样体积 V (mL) 水样体积 V (mL) 水样体积 V (mL) 水样体积 V (mL)

样品浓度 C (mg/L) 样品浓度 C (mg/L) 样品浓度 C (mg/L) 样品浓度 C (mg/L) 样品浓度 C (mg/L) 样品浓度 C (mg/L) 样品浓度 C (mg/L) 样品浓度 C (mg/L)

平均浓度 (mg/L) 平均浓度 (mg/L) 平均浓度 (mg/L) 平均浓度 (mg/L) 平均浓度 (mg/L) 平均浓度 (mg/L) 平均浓度 (mg/L) 平均浓度 (mg/L)

相对偏差 (%) 相对偏差 (%) 相对偏差 (%) 相对偏差 (%) 相对偏差 (%) 相对偏差 (%) 相对偏差 (%) 相对偏差 (%)

样品编号 样品编号 样品编号 样品编号 样品编号 样品编号 样品编号 样品编号

采样点位 采样点位 采样点位 采样点位 采样点位 采样点位 采样点位 采样点位

备注: 数字后加 "L", 表示未检出

分析人: 孙伟 复核人: 孙伟

仪器名称: 赤峰博元科技有限公司 2024 年第二季度委托自行监测 (地下水 and 废水)

项目编号: LMJ-S-2024-556 分析方法和来源: 《生活饮用水标准检验方法》GB/T5750.5-2023 7.2 氰化物的测定异烟酸-巴比妥酸分光光度法

分析项目: 总氰化物 采样日期: 2024 年 5 月 15 日 测定日期: 2024 年 5 月 16 日

样品种类: 地下水

仪器设备名称、型号、编号: 紫外可见分光光度计 T6 新世纪 LMJ-YQ-S-17 检出限: 0.002mg/L 标准样品编号及保证值: 202219 (0.3227ug/mL)

仪器条件 测量波长: 600nm 比色皿光程/规格: 10mm 参比溶液: 实验用水

仪器校准时间: 2023 年 12 月 19 日 校准周期: 一年 温度: 22 °C 湿度: 43 %

标准溶液名称、编号 浓度 氰化物标准溶液 731012 50 ug/mL 工作曲线 (y=bX+a) y= 0.2124 x + 0.007 相关系数 (r): 0.9996

曲线 (ug) 0 0.1 0.2 0.4 0.6 0.8 1.0 1.5 2.0

信号值 A-A0 0.029 0.056 0.094 0.138 0.175 0.222 0.326 0.421

样品空白 信号值 A0 平均信号值 A0 计算公式 C=(m×V1) / (V2×V)

稀释倍数 稀释倍数 稀释倍数 稀释倍数 稀释倍数 稀释倍数 稀释倍数 稀释倍数

显色体积 V2 (mL) 显色体积 V2 (mL) 显色体积 V2 (mL) 显色体积 V2 (mL) 显色体积 V2 (mL) 显色体积 V2 (mL) 显色体积 V2 (mL) 显色体积 V2 (mL)

馏出液体积 V1 (mL) 馏出液体积 V1 (mL) 馏出液体积 V1 (mL) 馏出液体积 V1 (mL) 馏出液体积 V1 (mL) 馏出液体积 V1 (mL) 馏出液体积 V1 (mL) 馏出液体积 V1 (mL)

水样体积 V (mL) 水样体积 V (mL) 水样体积 V (mL) 水样体积 V (mL) 水样体积 V (mL) 水样体积 V (mL) 水样体积 V (mL) 水样体积 V (mL)

样品浓度 C (mg/L) 样品浓度 C (mg/L) 样品浓度 C (mg/L) 样品浓度 C (mg/L) 样品浓度 C (mg/L) 样品浓度 C (mg/L) 样品浓度 C (mg/L) 样品浓度 C (mg/L)

平均浓度 (mg/L) 平均浓度 (mg/L) 平均浓度 (mg/L) 平均浓度 (mg/L) 平均浓度 (mg/L) 平均浓度 (mg/L) 平均浓度 (mg/L) 平均浓度 (mg/L)

相对偏差 (%) 相对偏差 (%) 相对偏差 (%) 相对偏差 (%) 相对偏差 (%) 相对偏差 (%) 相对偏差 (%) 相对偏差 (%)

样品编号 样品编号 样品编号 样品编号 样品编号 样品编号 样品编号 样品编号

采样点位 采样点位 采样点位 采样点位 采样点位 采样点位 采样点位 采样点位

备注: 数字后加 "L", 表示未检出

分析人: 孙伟 复核人: 孙伟

分光光度法分析原始记录 (水) 续表

第 2 页 共 2 页

项目名称: 赤峰博元科技有限公司 2024 年第二季度委托自行监测 (地下水 and 废水)

项目编号: LMJ-S-2024-556 分析方法和来源: 《生活饮用水标准检验方法》GB/T5750.5-2023 7.2 氰化物的测定异烟酸-巴比妥酸分光光度法

分析项目: 总氰化物 样品种类: 地下水 采样日期: 2024 年 5 月 15 日 测定日期: 2024 年 5 月 16 日

样品编号	采样点位	水样体积 V (mL)	馏出液体积 V ₁ (mL)	显色体积 V ₂ (mL)	稀释倍数	信号值 A-A ₀	氰化物质量 m	样品浓度 C (mg/L)	平均浓度 (mg/L)	相对偏差 (%)
P-2024556-03	地下水 5#	250	45	10	—	0.022	-0.0268	0.022L	—	—
D-2024556-04	地下水 5#	250	45	10	—	0.023	-0.0221	0.022L	—	—
P-2024556-05	地下水 5#	250	45	10	—	0.021	-0.0315	0.021L	0.021L	—
空白	—	150	45	10	—	0.023	-0.0221	0.021L	—	—
空白	—									

备注: 数字后加“L”, 表示未检出。

分析人: 孙少慧

校核人: 孙少慧

复核人: 孙少慧

标准溶液（或试剂）配制记录（2024年）

标准溶液（或试剂）名称	铍单元素标准溶液		
标准溶液（或试剂）来源	国家有色金属及电子材料分析测试中心	溶剂	1%硝酸
标准溶液（或试剂）浓度	1000mg/L	标准溶液（或试剂）批号	233040-3
标准溶液（或试剂）有效期	一个月	配置时间	5月4日
标准溶液（或试剂）所需浓度	100ug/L	环境温湿度	20℃ 42%
配制依据	《水质铍的测定石墨炉原子吸收分光光度法》（HJ/T 1959-2000）		
稀释配制记录	取1000mg/L标液10mL于100mL容量瓶中，用1%硝酸定容，此溶液浓度为10mg/L，取10mg/L标液10mL于100mL容量瓶中，用1%硝酸定容，此溶液浓度为100ug/L，摇匀。		
使用方法	根据配制依据，取相应标准溶液体积，按照标准方法相应校准系列做标准曲线。		
备注	—		
操作者	谢大强	复核者	陆水凤

石墨炉原子吸收分光光度法原始记录表 (水质)

第 1 页 共 2 页

项目名称: 赤峰博元科技有限公司 2024 年第二季度委托自行监测 (地下水和废水)

项目编号: LMJ-S-2024-556

样品种类: 地下水

采样日期: 2024 年 5 月 15 日

分析方法和来源: 《生活饮用水标准检验方法》GB/T5750.6-2023 12.1 镉的测定 无火焰

测定日期: 2024 年 5 月 17 日

分析项目: 镉

仪器设备名称、型号、编号: GGX-830 原子吸收分光光度计 LMJ-YQ-S-61		环境条件		检出限: 0.5 µg/L							
校准日期: 2023 年 4 月 8 日		温度: 24 °C	湿度: 39 %	标准样品编号及保证值: N7N1563 (49.8 ± 2.49) µg/L							
光谱条件		石墨炉升温程序									
仪器条件		干燥温度: 100 °C	灰化温度: 600 °C	原子化温度: 1700 °C	清洗温度: 2200 °C						
波长: 228.88nm		负高压: 311V	干燥时间: 10 s	灰化时间: 15 s	清洗时间: 1 s						
狭缝: 0.2 nm		灯电流: 8 mA	原子化时间: 2 s								
标准溶液名称及浓度: 镉单元素标准溶液 23A030-2 1000mg/L		工作曲线 (y=k _x +k ₁): y=0.1526x+0.0127 相关系数 (r): 0.9992									
曲线 (ug/L)	0.000	1.000	2.000	3.000	4.000	5.000	—	—	—		
信号值 A-A ₀	-0.0003	0.1649	0.3387	0.4752	0.6179	0.7690	—	—	—		
样品空白	信号值 A'	浓度 ρ ₀	平均浓度 ρ ₀	计算公式							
试剂空白 1	0.0031	0.000	0.000	实验室样品中镉的浓度 ρ (µg/L), 按下式计算: $\rho = \frac{\rho_1 \times V_1}{V} \times D$							
试剂空白 2	0.0038	0.000	0.000	式中: ρ - 水样中镉的质量浓度, µg/L; ρ ₁ - 从标准曲线上查得水样中镉的质量浓度, µg/L;							
样品编号	采样点位	原水样体积 V (mL)	水样稀释后体积 V ₁ (mL)	稀释倍数 D	信号值 A-A'	待测样品浓度 ρ ₁ (µg/L)	样品浓度 ρ (mg/L)	平均浓度 (mg/L)	相对偏差 (%)	加标量 (ug/L)	回收率 (%)
N7N1563	标准样品	100	100	25	0.3050	1.915	4.8 × 10 ⁻²	—	—	—	—
D-2024556-000	全程序空白	100	100	1	0.0008	0.000	5.0 × 10 ⁻⁴ L	—	—	—	—
D-2024556-001	地下水上游	100	100	1	0.0010	0.000	5.0 × 10 ⁻⁴ L	—	—	—	—
D-2024556-002	地下水上游	100	100	1	0.0014	0.000	5.0 × 10 ⁻⁴ L	—	—	—	—
D-2024556-003	地下水上游	100	100	1	0.0024	0.000	5.0 × 10 ⁻⁴ L	—	—	—	—
备注	数字后面加 "L" 表示未检出, 数字为该项目方法检出限。										

分析人: 祝大权

校核人: 祝大权

复核人: 祝大权

AAS原子吸收分光光度计

综合报告

测量日期: 2024/5/17

Cd

仪器型号: GGX-830

送检单位: 赤峰博元科技有限公司

测试实验室: 内蒙古绿美佳环境职业技术有限公司

实验室温度 (°C): 24.00

实验室湿度 (%RH): 39.00

样品来源: 采样

测试单位: 内蒙古绿美佳环境职业技术有限公司

报告编号: LMJ-S-2024-556

样品种类: 地下水

样品处理方法: 抽滤

报告说明: -

波长选择: 228.88

负高压 (V): 311

工作方式: 吸收

读数时间 (s): 2

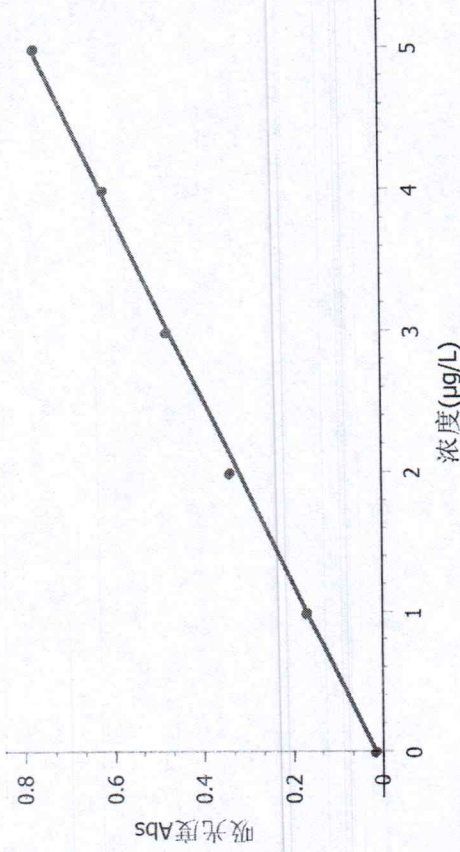
灯电流 (mA): 8

光谱带宽 (nm): 0.2

氘灯电流 (mA): 0

延迟时间 (s): 0

测量方法: 标准曲线法

线性方程: $Abs=0.1526C+0.0127$

相关系数: 0.9992

序号	吸光度	浓度	标准点浓度 (µg/L)	参与拟合
STD. 01	-0.0003	0.000	0.000	Y
STD. 02	0.1649	0.997	1.000	Y
STD. 03	0.3387	2.136	2.000	Y
STD. 04	0.4752	3.031	3.000	Y
STD. 05	0.6179	3.966	4.000	Y
STD. 06	0.7690	4.956	5.000	Y

分析者: 孙大权

校核者: 张水发

AAS原子吸收分光光度计

综合报告

测量日期: 2024/5/17

Cd

序号	样品类型	样品名称	吸光度	浓度	标准点浓度 (μg/L)	单位
1	标准空白	STD. BLK. 01	0.0065	0.000		
2	标准点	STD. 01	-0.0003	0.000	0.000	
3	标准点	STD. 02	0.1649	0.997	1.000	
4	标准点	STD. 03	0.3387	2.136	2.000	
5	标准点	STD. 04	0.4752	3.031	3.000	
6	标准点	STD. 05	0.6179	3.966	4.000	
7	标准点	STD. 06	0.7690	4.956	5.000	
8	样品空白	SAM. BLK. 01	0.0031	0.000		μg/L
9	样品空白	SAM. BLK. 02	0.0038	0.000		μg/L
10	未知样品	标准样品	0.3050	1.915		μg/L
11	未知样品	D-2024556-000	0.0008	0.000		μg/L
12	未知样品	D-2024556-001	0.0010	0.000		μg/L
13	未知样品	D-2024556-002	0.0014	0.000		μg/L
14	未知样品	D-2024556-003	0.0024	0.000		μg/L
15	未知样品	D-2024556-004	0.0020	0.000		μg/L
16	未知样品	D-2024556-005	0.0020	0.000		μg/L
17	未知样品	平行	0.0030	0.000		μg/L

分析者: 张大成

校核者: 张大成

AAS原子吸收分光光度计

仪器参数报告

测量日期: 2024/5/17

一、分析条件

元素	Cd		
波长选择(nm)	228.88	光谱带宽(nm)	0.2
灯电流(mA)	8.00	工作方式	吸收
负高压(V)	311.00	氘灯电流(mA)	0.00

二、基本参数

积分时间(s)	2	测量方式	标准曲线法
信号处理	峰高	进样方式	自动进样
延迟时间(s)	0	进样量(μL)	20

三、升温程序

步骤号	温度℃	升温时间(s)	保持时间(s)	内气流量(mL/min)
1	80	10	10	300.00
2	100	10	10	300.00
3	600	10	15	300.00
4	1700	1	2	0.00
5	2200	1	1	300.00

读数步骤	浓缩次数	浓缩步骤
4	1	1~1

四、改进剂参数 稀释液位置: 251

名称	体积	位置
----	----	----

分析者: 孙大毅

校核者: 张水双

标准溶液（或试剂）配制记录（2024 年）

标准溶液（或试剂）名称	氟化物		
标准溶液（或试剂）来源	国家有色金属及电子材料 分析测试中心	溶剂	水
标准溶液（或试剂）浓度	1000mg/L	标准溶液（或试剂）批号	23B040
标准溶液（或试剂）有效期	一个月	配置时间	5月5日
标准溶液（或试剂）所需浓度	10 μ g/mL	环境温湿度	24 $^{\circ}$ C 42%
配制依据	《水质氟化物的测定 离子选择电极法》（GB7484-1987）		
稀释配制记录	取1mL定容于100mL容量瓶中，用纯水定容至标线，混匀。		
使用方法	根据配制依据，取相应标准储备体积，配制成与分析方法相适应标准系列（标准曲线）		
备注	-		
操作者	尹新琪	复核者	任伟琦

离子选择电极法原始记录 (水)

第 1 页 共 1 页
 项目名称: 赤峰博元科技有限公司 2024 年第二季度委托自行监测 (地下水和废水)
 项目编号: LMJ-S-2024-556 分析方法和来源: 《水质氟化物的测定 离子选择电极法》 (GB7484-1987)
 分析项目: 氟化物 样品种类: 地下水

标准样品编号及保证值: 201761 (2.3 ± 0.09) mg/L

采样日期: 2024 年 5 月 15 日

测定日期: 2024 年 5 月 16 日

温度 (°C):	22	湿度 (%):	43	检出限: 0.05mg/L	2023 年 6 月 16 日	校准周期: 1 年
仪器设备名称、型号、编号	氟离子计 PXSJ-216FLMJ-YQ-S-67		校准日期	2023 年 6 月 16 日		
标准溶液名称及浓度:	氟化物 238040	1000mg/L	工作曲线 $y=a+bx$:	$y=-66.795 + 254.96x$		
曲线 (mg/L):	0.22	0.62	1.00	2.00	4.00	-
LgC:	-0.699	-0.222	0.000	0.301	0.602	-
信号值 E	301	270	256	235	214	-
样品空白	信号值 A_0	平均信号值 A_0				
试剂空白	331	331				
空白	331	331				

计算公式: $C=C_1 \times V_0 / V$ C: 氟化物浓度 (mg/L); C_1 : 被测物料中氟离子浓度 (mg/L);
 V_0 : 定容体积 (mL/L); V: 取样体积 (mL/L)

样品编号	采样点位	取样体积 (mL)	定容体积 (mL)	稀释倍数	信号值 (E)	试料中含氟量 C_1 (mg/L)	样品含量 C (mg/L)	平均含量 (mg/L)	相对标准偏差 (%)
201761	标准样品	50	50	1	231	2.38	2.29	-	-
D-2024556-002	全程序空白	50	50	-	356	0.031	0.051	-	-
D-2024556-001	上游监测点 1 #	50	50	-	271	0.58	0.58	-	-
D-2024556-002	上游监测点 2 #	50	50	-	273	0.54	0.54	-	-
D-2024556-003	下游监测点 1 #	50	50	-	269	0.62	0.62	-	-
D-2024556-004	下游监测点 2 #	50	50	-	274	0.52	0.52	-	-
D-2024556-005	下游监测点 2 #	50	50	-	271	0.575	0.575	0.57	1.7
空白	-	50	50	-	272	0.556	0.556	-	-
以下空白	-	-	-	-	-	-	-	-	-

数字后面加 "L" 表示未检出, 数字为该项目的的方法检出限。

分析人: 张新
 复核人: 张新

标准溶液（或试剂）配制记录（2024年）

标准溶液（或试剂）名称	六价铬		
标准溶液（或试剂）来源	国家有色金属及电子材料分析测试中心	溶剂	水
标准溶液（或试剂）浓度	1000mg/L	标准溶液（或试剂）批号	23B047
标准溶液（或试剂）有效期	一月	配置时间	5月4日
标准溶液（或试剂）所需浓度	1ng/ml	环境温湿度	24℃ 39%
配制依据	《生活饮用水标准检验方法》GB/T5750.6-2023 13.1 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法		
稀释配制记录	取1ml标准液于10ml容量瓶中，定容摇匀，浓度为10ng/ml 从中取10ml于另一个10ml容量瓶中，定容至标线，摇匀， 浓度为1ng/ml		
使用方法	根据配制依据，取相应标准液体积，再制成分 析方法，相应应标体系列（标准曲线）		
备注	地下水		
操作者	刘竹慧	复核者	孙英浩

分光光度法分析原始记录 (水)

第 () 页 共 1 页

项目名称: 赤峰博元科技有限公司 2024 年第二季度委托自行监测 (地下水和废水)

项目编号: LMJ-S-2024-556 分析方法和来源: 《生活饮用水标准检验方法》 GB/T5750.6-2023 13.1 六价铬的测定二苯碳酰二肼分光光度法

分析项目: 六价铬 样品种类: 地下水 采样日期: 2024 年 5 月 15 日 测定日期: 2024 年 5 月 16 日

仪器条件		测量波长: 540nm		比色皿光程/规格: 30mm		标准样品编号及保证值: 0.0045 ug/mL		参比溶液: 实验用水	
仪器校准时间: 2023 年 12 月 19 日		校准周期: 一年		温度: 22 °C		湿度: 43 %			
标准溶液名称、编号浓度		六价铬标准溶液 20047 1000ug/mL		工作曲线 (y=bx+a)		y=0.035x+0.0045 相关系数 (r): 0.9996			
曲线 (µg)	0	0.2	0.5	1	2	4	6	8	10
信号值 A-A0	0.00	0.012	0.021	0.037	0.078	0.153	0.214	0.284	0.353
样品空白	信号值 A0	平均信号值 A0							
0.03	0.00	0.00							
0.03	0.00	0.00							
样品编号	采样点位	试样体积 V (mL)	稀释倍数	信号值 (A-A0)	样品浓度 C (mg/L)	平均浓度 (mg/L)	相对偏差 (%)	加标量 (mg/L)	回收率 (%)
12723115	标准样品	5	1	0.183	1.018	—	—	—	—
12024556-000	全程序空白	50	1	0.001	0.044	—	—	—	—
12024556-001	地下水样品 1	50	1	0.002	0.044	—	—	—	—
12024556-002	地下水样品 2	50	1	0.003	0.044	—	—	—	—
12024556-003	地下水样品 1	50	1	0.002	0.044	—	—	—	—
12024556-004	地下水样品 1	50	1	0.004	0.044	—	—	—	—
12024556-005	地下水样品 1	50	1	0.001	0.044	0.044	—	—	—

备注: 数字后加 "L" 表示未检出

分析人: 孙世哲

校核人: 孙世哲

复核人: 孙世哲

计算公式 $\rho (Cr^{6+}) = m/V$
 $\rho (Cr^{6+})$: 水样中六价铬的质量浓度, mg/L; m: 从校准曲线查得的样品管中六价铬的质量; V: 水样体积, mL) A: 试样的吸光度值。

标准溶液（或试剂）配制记录（2024年）

标准溶液（或试剂）名称	砷单元素标准溶液		
标准溶液（或试剂）来源	国家有色金属及电子材料分析测试中心	溶剂	HCL
标准溶液（或试剂）浓度	1000 μ g/ml	标准溶液（或试剂）批号	22B006-2
标准溶液（或试剂）有效期	1个月	配置时间	5月6日
标准溶液（或试剂）所需浓度	100 μ g/L	环境温湿度	20 $^{\circ}$ C 44%
配制依据	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ694-2014		
稀释配制记录	<p>移取标准溶液 (1000μg/ml) 1ml于100ml容量瓶中, 加入20ml盐酸 (411) 溶液, 用水定容至标线, 混匀; 取上述溶液 1ml于100ml容量瓶中, 同上操作, 即为100μg/L 砷标准液.</p>		
使用方法	<p>根据配制依据, 取相应标准溶液体积, 配制或由分析方法相适应标准系列 (标准曲线).</p>		
备注	—		
操作者	杜岩	复核者	孙大平

原子荧光法原始记录表 (水质)

项目名称: 赤峰博元科技有限公司 2024 年第二季度委托自行监测 (地下水和废水) 第 1 页 共 1 页
 项目编号: LMJ-S-2024-556 样品种类: 地下水 采样日期: 2024 年 5 月 15 日
 分析项目: 砷 分析方法和来源: 《水质 汞、砷、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ694-2014 测定日期: 2024 年 5 月 18 日

仪器设备名称、型号、编号		原子荧光光谱仪 SK-2003A LMJ-YQ-S-36		标准样品编号及保证值: 200463 15.7±1.4ug/L		相关系数 (r): 0.9997				
校准时间	2023 年 12 月 19 日	校准周期	1 年	工作曲线 (y=a+bx):	y=162.3981+153.1092x	湿度 (%)	42			
标准溶液名称及浓度:		砷单元素标准溶液	22B006-2	检出限: 3.0×10 ⁻⁴ mg/L	环境条件	温度 (°C): 21	湿度 (%): 42			
仪器条件		灯电流 (mA)	80	原子化器高度						
		载气 (mL/min)	600	高度 (mm): 8.0						
		屏蔽气流量 (mL/min)	800							
曲线 (μg/L)	0.00	载气 (mL/min)	1.00	4.00	6.00	10.00	-			
荧光强度	153.6	屏蔽气流量 (mL/min)	468.2	785.8	1095.1	1681.1	-			
计算公式	$\rho = \frac{\rho_1 \times f \times V_1}{V \times 1000}$ ρ: 样品中待测元素的质量浓度, mg/L; ρ ₁ : 样品溶液中元素已扣去空白浓度的测定浓度, μg/L; V ₁ : 分取后测定试样的定容体积, mL; f: 试样稀释倍数 (样品若有稀释倍数); V: 分取试样体积, mL;									
样品编号	采样点位	分取试样体积 V (mL)	定容体积 V ₁ (mL)	稀释倍数 f	试样浓度 ρ ₁ (μg/L)	样品浓度 ρ (mg/L)	平均浓度 (mg/L)	相对偏差 (%)	加标量 (-)	回收率 (%)
200463	标准样品	5	10	1	8.52	1.70×10 ⁻²	-	-	-	-
D-2024556-000	全程序空白	5	10	1	0.00	3.0×10 ⁻⁴ L	-	-	-	-
D-2024556-001	地下水上游	5	10	1	0.00	3.0×10 ⁻⁴ L	-	-	-	-
D-2024556-002	地下水上游	5	10	1	0.00	3.0×10 ⁻⁴ L	-	-	-	-
D-2024556-003	地下水上游	5	10	1	0.00	3.0×10 ⁻⁴ L	-	-	-	-
D-2024556-004	地下水下游	5	10	1	0.00	3.0×10 ⁻⁴ L	-	-	-	-
D-2024556-005	地下水下游	5	10	1	0.00	3.0×10 ⁻⁴ L	3.0×10 ⁻⁴ L	-	-	-
平行		5	10	1	0.00	3.0×10 ⁻⁴ L		-	-	-
备注	数字后面加 "L" 表示未检出;									

分析人:



复核人:



分析报告

测试元素：砷(As)

积分时间：5s

负高压： -320V

测试方法：多点曲线

灯电流： 80mA

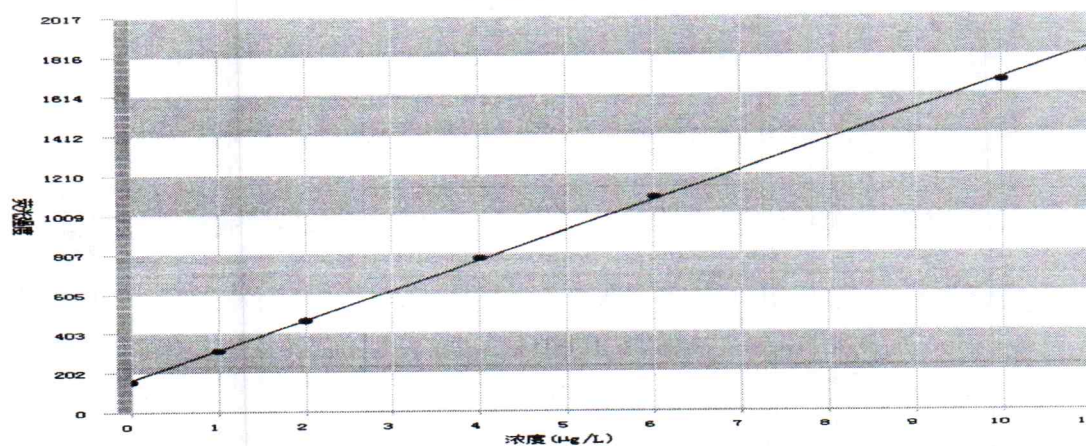
泵转速： 100r/min

标准浓度(μg/L)	荧光强度	
	测试值	平均值
0.00	154.8	153.6
	152.7	
	153.3	
1.00	297.7	312.1
	320.0	
	318.7	
2.00	467.2	468.2
	461.2	
	476.1	
4.00	782.2	785.8
	806.9	
	768.4	
6.00	1088.6	1095.1
	1092.6	
	1104.0	
10.00	1656.3	1681.1
	1664.8	
	1722.3	

拟合公式： $y=162.3981+153.1092*x$

$r=0.9997$

B 道标准曲线



分析员： *[Signature]*


审核： *[Signature]*

分析报告

送样单位：绿美佳

检测日期：2024-05-18

序号	试样 编号	B 道 (砷) ($\mu\text{g/L}$)	
		浓度	
		测试值	平均值
2405180043	实验室空白 18-5	0.00	0.00
2405180044	实验室空白 18-6	0.00	0.00
2405180003	质控 5.18	8.52	8.52
2405180045	D-2024556-000	0.00	0.00
2405180046	D-2024556-001	0.00	0.00
2405180047	D-2024556-002	0.00	0.00
2405180048	D-2024556-003	0.00	0.00
2405180049	D-2024556-004	0.00	0.00
2405180050	D-2024556-005	0.00	0.00
2405180051	D-2024556-005 平行	0.00	0.00

分析员： 

审核： 

标准溶液（或试剂）配制记录（2024 年）

标准溶液（或试剂）名称	硝酸盐		
标准溶液（或试剂）来源	国家有色金属及电子材料分析测试中心	溶剂	水
标准溶液（或试剂）浓度	1000mg/L	标准溶液（或试剂）批号	241126
标准溶液（或试剂）有效期	一个月	配置时间	5月6日
标准溶液（或试剂）所需浓度	100 μ g/ml	环境温湿度	24 $^{\circ}$ C 42%
配制依据	《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试行）》（HJ/T346-2007）		
稀释配制记录	取5mL至50mL容量瓶中，用纯水稀释定容于标线，混匀。		
使用方法	根据配制依据，取相应标准物质单瓶，配制成与分析方法相适应标准系列（标准曲线）。		
备注	-		
操作者	于新琪	复核者	任伟琦

标准溶液（或试剂）配制记录（2024 年）

标准溶液（或试剂）名称	亚硝酸盐		
标准溶液（或试剂）来源	国家有色金属及电子材料分析测试中心	溶剂	水
标准溶液（或试剂）浓度	1000mg/L	标准溶液（或试剂）批号	234024-1
标准溶液（或试剂）有效期	一个月	配置时间	5月7日
标准溶液（或试剂）所需浓度	1mg/L	环境温湿度	23℃ 41%
配制依据	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》（GB 7493-1987）		
稀释配制记录	取1mL至10mL容量瓶，用纯水稀释定容于标线，混匀，此为亚硝酸盐标准中间液 取标准中间液10mL至10mL容量瓶中，用水稀释并定容于标准混匀。		
使用方法	根据配制依据，取相应标准溶液体积，配制成与分析方法相适应标准系列（标准曲线）		
备注	-		
操作者	于嘉琪	复核者	任伟琦

分光光度法分析原始记录 (水)

项目名称: 赤峰博元科技有限公司 2024 年第二季度委托自行监测 (地下水和废水)

项目编号: LMJ-S-2024-556 分析方法和来源: 《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》(GB 7493-1987) 采样日期: 2024 年 5 月 15 日
分析项目: 水质 亚硝酸盐 样品种类: 地下水 测定日期: 2024 年 5 月 16 日

第 1 页 共 1 页

温度: 22 °C 湿度: 40 % 检出限: 0.003mg/L 标准样品编号及保证值: 8697575 (2.41±0.1205)mg/L

仪器名称、型号、编号: 紫外可见分光光度计 T6 新世纪 LMJ-YQ-S-17 校准日期: 2023 年 12 月 19 日 校准周期: 1 年
仪器条件: 测量波长: 540nm 比色皿光程/规格: 10mm 参比溶液: 实验用水

标准溶液名称及浓度: 亚硝酸盐标准溶液 (234024) 1000ug/mL 工作曲线 (y=bX+a) y = 0.0639 x - 0.0035 相关系数 (r): 0.9999

曲线 (ug) 0.00 1.00 3.00 5.00 7.00 10.00 10.00
信号值 A-A₀ 0.000 0.062 0.185 0.312 0.442 0.640
样品空白 信号值 A_空 平均信号值 A_空试剂空白 0.003
平行 0.003
计算公式 A_r=A_s-A₀-A_c 式中 A_r—试份溶液吸光度的校正值; A_s—试份溶液测得的吸光度; A₀—空白溶液测得的吸光度; A_c—色度校正测得的吸光度。C_N=m_N/V, 式中 C_N—亚硝酸盐浓度, mg/L; m_N—相应于校正吸光度 A_r 的亚硝酸盐含量, ug; V—试份体积, mL。

样品编号	采样点位	试样体积 V (mL)	稀释倍数	信号值 A _r	样品含量 m _N	样品浓度 C _N (mg/L)	平均浓度 (mg/L)	相对偏差 (%)	加标量 (mg/L)	回收率 (%)
8697575	标准样品	2	-	0.316	5.00	2.50	-	-	-	-
D-2024556-000	全程空白	50	-	0.004	0.117	0.003L	-	-	-	-
D-2024556-001	上游监测点 1#	50	-	0.259	4.11	0.082	-	-	-	-
D-2024556-002	;	50	-	0.261	4.14	0.083	-	-	-	-
D-2024556-003	上游监测点 2#	50	-	0.255	4.05	0.081	-	-	-	-
D-2024556-004	下游监测点 1#	50	-	0.162	2.59	0.052	-	-	-	-
D-2024556-005	下游监测点 2#	50	-	0.219	3.48	0.0696	0.070	0.71	-	-
平行	;	50	-	0.172	3.53	0.0706	-	-	-	-
以下空白										

备注: 数字后面加 "L" 表示未检出, 数字为该项目的的方法检出限。

分析人: 孙鹤

校核人: 任伟琦

复核人:

孙鹤

标准溶液（或试剂）配制记录（2024 年）

标准溶液（或试剂）名称	氨氮		
标准溶液（或试剂）来源	国家有色金属及电子材料分析测试中心	溶剂	水
标准溶液（或试剂）浓度	1000mg/L	标准溶液（或试剂）批号	23A045
标准溶液（或试剂）有效期	一月	配置时间	5月4日
标准溶液（或试剂）所需浓度	10 $\mu\text{g}/\text{mL}$	环境温湿度	24 $^{\circ}\text{C}$ 41%
配制依据	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ535-2009）		
稀释配制记录	准确移取 1mL 标准溶液于 10mL 容量瓶中，用水定容至标线，摇匀，即得。		
使用方法	根据配制依据，取相应标准溶液体积，配制成与分析方法相适应标准系列（校准曲线）		
备注	-		
操作者	李琪	复核者	任伟琦

分光光度法分析原始记录 (水)

项目名称: 赤峰博元科技有限公司 2024 年第二季度委托自行监测 (地下水和废水)

第 1 页 共 1 页

项目编号: LMJ-S-2024-556 分析方法和来源: 《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 (HJ535-2009)

采样日期: 2024 年 5 月 15 日

分析项目: 水质 氨氮

测定日期: 2024 年 5 月 16 日

温度: 22 °C 湿度: 40 %		检出限: 0.025mg/L		标准样品编号及保证值: 2025186 (14.0 ± 0.6)		mg/L			
仪器设备名称、型号、编号		紫外可见分光光度计 T6 新世纪 LMJ-YQ-S-17		2023 年 12 月 19 日		校准周期 1 年			
标准溶液名称及浓度: 氨氮标准溶液 (230045) 1000ug/mL		工作曲线 (y=bX+a)		y= 0.0067 x+ 0.0039		相关系数 (r): 0.9994			
仪器条件		比色皿光程/规格: 20mm							
曲线 (µg)		0.00	5.00	10.00	40.00	80.00	100.00		
信号值 A-A ₀		0.002	0.032	0.063	0.282	0.416	0.533		
样品空白		平均信号值 A ₀							
试剂空白		0.003							
平衡		0.003							
样品编号	采样点位	试样体积 V (mL)	稀释倍数	信号值 (A-A ₀)	样品浓度 C (mg/L)	平均浓度 (mg/L)	相对偏差 (%)	加标量 (mg/L)	回收率 (%)
2025186	标准样品	5	-	0.476	14.1	-	-	-	-
D-2024556-000	全程序空白	50	-	0.012	0.025L	-	-	-	-
D-2024556-001	上游监测点 1#	50	-	0.123	0.356	-	-	-	-
D-2024556-002	上游监测点 2#	50	-	0.125	0.361	-	-	-	-
D-2024556-003	下游监测点 1#	50	-	0.170	0.347	-	-	-	-
D-2024556-004	下游监测点 2#	50	-	0.140	0.406	-	-	-	-
D-2024556-005	平衡	50	-	0.145	0.4212	0.418	0.72	-	-
空白		50	-	0.143	0.4152	-	-	-	-
备注: 数字后面加 "L" 表示未检出, 数字为该方法检出限。									
分析人: 孙志强									
复核人: 张伟琦									

分析人: 孙志强

复核人: 张伟琦

复核人: 孙志强

标准溶液（或试剂）配制记录（2024年）

标准溶液（或试剂）名称	硫化物		
标准溶液（或试剂）来源	生态环境部环境发展中心 环境标准样品研究所	溶剂	NaOH(10g/L)
标准溶液（或试剂）浓度	100mg/L	标准溶液（或试剂）批号	104435
标准溶液（或试剂）有效期	一年	配置时间	5月4日
标准溶液（或试剂）所需浓度	2mg/L	环境温湿度	24℃ 39%
配制依据	《水质 硫化物的测定亚甲基蓝分光光度法》HJ1226-2021		
稀释配制记录	取2ml标准液移入到已加入2.0ml NaOH溶液(10g/L)的比色管除氧去离子水至100ml棕色容量瓶中.用除氧去离子水定容.配制溶液浓度为2mg/L.备用现配.		
使用方法	根据配制依据取相应标准溶液体积配制与待测水样.相应标准曲线(标准曲线)		
备注	地下水		
操作者	孙英浩	复核者	孙英浩

分光光度法分析原始记录 (水)

项目名称: 赤峰博元科技有限公司 2024 年第二季度委托自行监测 (地下水和废水)

第 1 页 共 1 页

项目编号: LMJ-S-2024-556 分析方法和来源: 《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》 (HJ 1226—2021)

采样日期: 2024 年 5 月 15 日

分析项目: 硫化物 样品种类: 地下水

测定日期: 2024 年 5 月 16 日

仪器设备名称、型号、编号: 紫外可见分光光度计 T6 新世纪 LMJ-YQ-S-17		检出限: 0.003mg/L		标准样品编号及保证值: 132080249(1.5±0.12)mg/L					
仪器条件: 测量波长: 665nm		比色皿规格: 30mm		参比溶液: 实验用水					
标准溶液名称、编号及浓度: 硫化物标准溶液 104435		工作曲线 (y=bX+a)		y = 0.099x + 0.044 相关系数 (r): 0.9996					
仪器校准时间: 2023 年 12 月 19 日		校准周期: 一年		温度: 22℃ 湿度: 43%					
曲线 (μg)	0	5	10	15	20				
信号值 A-A ₀	0.00	0.102	0.201	0.288	0.387				
样品空白	信号值 A ₀	计算公式 ρ = (A-A ₀ -a) / (b×V)							
硫化物	0.22	(ρ: 水样中硫化物的质量浓度, mg/L; A: 试样吸光度; A ₀ : 空白式样吸光度; a: 标准曲线截距; b: 标准曲线斜率, μg; V: 试样的体积; mL)							
平均	0.22								
样品编号	采样点位	试样体积 V (mL)	稀释倍数	信号值 (A-A ₀)	样品浓度 ρ (mg/L)	平均浓度 (mg/L)	相对偏差 (%)	加标量 (mg/L)	回收率 (%)
B2280349	标准样品	5	—	0.146	1.49	—	—	—	—
b-2024556-001	合标样品	200	—	0.00	0.03L	—	—	—	—
b-2024556-002	地下水样品 1	200	—	0.00	0.03L	—	—	—	—
b-2024556-003	—	200	—	0.00	0.03L	—	—	—	—
b-2024556-004	地下水样品 2	200	—	0.00	0.03L	—	—	—	—
b-2024556-005	地下水样品 1	200	—	0.00	0.03L	—	—	—	—
b-2024556-006	地下水样品 2	200	—	0.00	0.03L	—	—	—	—
平均	—	200	—	0.00	0.03L	0.03L	—	—	—

备注: 数字后加“L”, 表示未检出

分析人: 孙德志

校核人: 孙德志

复核人: 孙德志

标准溶液（或试剂）配制记录（ 2024 年）

标准溶液（或试剂）名称	挥发酚		
标准溶液（或试剂）来源	中国计量科学研究院	溶剂	三氯甲烷
标准溶液（或试剂）浓度	1000mg/L	标准溶液（或试剂）批号	D7L1
标准溶液（或试剂）有效期	一年	配置时间	5月4日
标准溶液（或试剂）所需浓度	1mg/L	环境温湿度	24℃ 39%
配制依据	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》 HJ503-2009		
稀释配制记录	取1ml标准液于100ml容量瓶中定容，摇匀后，从中取10ml于另一支100ml容量瓶中，定容摇匀，此时浓度为1mg/L		
使用方法	根据标准曲线，取相应标准液滴体积，再与试液与空白法，相应定标准系列。（标准曲线）		
备注	加水		
操作者	孙英慧	复核者	孙英慧

分光光度法分析原始记录 (水)

项目名称: 赤峰博元科技有限公司 2024 年第二季度委托自行监测 (地下水 and 废水) 第 () 页 共 () 页
 项目编号: LMJ-S-2024-556 分析方法和来源: 《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》(HJ503-2009) 采样日期: 2024 年 5 月 15 日
 分析项目: 挥发酚 样品种类: 地下水 测定日期: 2024 年 5 月 16 日

仪器设备名称、型号、编号: 紫外可见分光光度计 T6 新世纪 LMJ-YQ-S-17		检出限: 0.0003mg/L		标准样品编号及保证值: 37N1684g (5.36 ± 0.268) ug/mL		
仪器校准时间: 2023 年 12 月 19 日		校准周期: 一年		温度: 22°C 湿度: 43%		
仪器条件: 测量波长: 460nm		比色皿光程/规格 30mm				参比溶液: 三氯甲烷
标准溶液名称、编号及浓度		挥发酚标准溶液		工作曲线 (y=bX+a) y= 0.0438x + 0.013		
曲线 (μg)		0.15	0.5	3	5	7
信号值 As-Ab		0.000	0.057	0.143	0.231	0.319
样品空白		平均信号值 Ab		相关系数 (r): 0.9995		
挥发酚		0.000		计算公式 $\rho = (As - Ab - a) / (b \times V)$		
样品编号		采样点位		(ρ: 水样中挥发酚的质量浓度, mg/L; As: 水样的吸光度; Ab: 空白试验的吸光度; a: 校准曲线的截距; b: 校准曲线的斜率; V: 试料体积, mL)		
37N1684g	挥发酚	1	1	5.477	—	—
P-2024556-00	挥发酚	200	—	0.003L	—	—
P-2024556-01	挥发酚	200	—	0.003L	—	—
P-2024556-02	挥发酚	200	—	0.003L	—	—
P-2024556-03	挥发酚	200	—	0.003L	—	—
P-2024556-04	挥发酚	200	—	0.003L	—	—
P-2024556-05	挥发酚	200	—	0.003L	—	—
37N1684g	挥发酚	200	—	0.003L	—	—
37N1684g	挥发酚	200	—	0.003L	—	—

备注: 数字后加 "L", 表示未检出

分析人: 孙世忠 校核人: 孙世忠

复核人: 孙世忠

PH 值测定原始记录表

项目名称: 赤峰博元科技有限公司 2024 年第二季度委托自行监测 (地下水 and 废水)

第 1 页 共 1 页

项目编号: LMJ-S-2024-556

样品类型: 废水

标准缓冲液 (I) 理论值 4.01 测定值 4.02 标准缓冲液 (II) 理论值 6.86 测定值 6.87 标准缓冲液 (III) 理论值 9.18 测定值 9.17

分析方法及来源: 《水质 pH 值的测定 电极法》(HJ 1147-2020)

温度: 22 °C 湿度 43 %

仪器设备名称、型号、编号: 酸度计 PHS-3C、LMJ-YQ-S-11

编号 仪器校准时间: 2023.12.19

校准周期: 1 年

标准样品编号及保证值: 2021108 (9.05 ± 0.08)

样品编号	采样点位	采样时间 (2024) 年	测定时间 (2024) 年	水温 (°C)	测定值	平均值	相对偏差 (%)
2021108	标准样品				9.06	-	-
75-2024556-00	空程序空白				7.0	-	-
75-2024556-01	含醇废水				7.5	-	-
75-2024556-02	=	5.13	5.13	25	7.5	-	-
75-2024556-03	含酚废水				7.4	-	-
75-2024556-04	含油废水				7.6	-	-
75-2024556-05	含硫废水				7.0	-	-
75-2024556-06	生活污水处理前				7.6	-	-
75-2024556-07	生活污水处理后				7.2	7.2	0
平行	=				7.2		
空白							

备注: “-” 表示无内容。

分析人: 孙博

校核人: 孙博

复核人: 孙博

滴定法分析原始记录表（水质）

项目名称：赤峰博元科技有限公司 2024 年第二季度委托自行监测（地下水和废水）

第 1 页 共 2 页

项目编号：LMJ-S-2024-556

分析方法及来源：《水质化学需氧量的测定 重铬酸盐法》（HJ828-2017）

采样日期：2024 年 5 月 13 日

分析项目：化学需氧量

样品种类：废水

温度（℃）：22 湿度（%RH）：46

测定日期：2024 年 5 月 13 日

仪器设备名称、型号、编号：	节能 COD 恒温加热器 JHR-2 LMJ-YQ-S-21	校准日期	2023 年 12 月 19 日
仪器设备名称、型号、编号：	酸式滴定管 50mL LMJ-YQ-S-68	校准日期	2023 年 12 月 19 日
检出限：4 mg/L	标准样品编号及保证值：M762191 1015 ± 0.75mg/L		

基准溶液

标准溶液

名称	配制时间 (2024年)	浓度 c (mol/L)	名称	标定时间 (2024年)	标定人	用基准溶液标定						相对偏差 (%)
						基准液 体积 (mL)	滴定管初 读数 mL)	滴定管终 读数 (mL)	消耗标液 体积 (mL)	标液浓度 (mol/L)	标液浓度均 值 c (mol/L)	
重铬酸钾	5.13	0.25	硫酸亚铁铵	5.13	陈静	5.0	0.00	25.14	25.14	0.04972	0.0497	0
						5.0	0.00	25.20	25.20	0.04970		
						5.0	0.00	25.12	25.12	0.04976		
						5.0	0.00	25.34	25.34	0.04951		
						5.0	0.00	25.16	25.16	0.04968		
						5.0	0.00	25.08	25.08	0.04984		
						5.0	0.00	25.12	25.12	0.04976		
						5.0	0.00	25.22	25.22	0.04956		

计算公式： $COD_{Cr}(O_2, mg/L) = c(V_0 - V_1) \times 8000 / V$ ，C-硫酸亚铁铵标准溶液的浓度 mol/L， V_0 -滴定空白时硫酸亚铁铵标准溶液的用量 mL， V_1 -滴定水样时硫酸亚铁铵标准溶液的用量 mL，V-水样的体积 mL，8000-1/4 氧摩尔质量以 mg/L 为单位的换算值

备注

分析人：于静

校核人：陈静

复核人：陈静

滴定法分析原始记录表（水质）

项目名称：赤峰博元科技有限公司 2024 年第二季度委托自行监测（地下水 and 废水）

第 2 页 共 2 页

项目编号：LMJ-S-2024-556

分析方法及来源：《水质化学需氧量的测定 重铬酸盐法》（HJ828-2017）

采样日期：2024 年 5 月 13 日

分析项目：化学需氧量

样品种类：废水

测定日期：2024 年 5 月 13 日

样品编号	采样点位	空白 V ₀ (mL)	取样量 V (mL)	稀释倍数	滴定管初 读数 (mL)	滴定管终 读数 (mL)	消耗标液 体积 (mL) V ₁	含量 (mg/L)	平均含量 (mg/L)	相对偏差 (%)
FH2024556-000	全程原始水	24.58	10.0	-	0.00	24.52	24.52	4L	-	-
FH2024556-001	含氮废水	24.58	2.0	20	0.00	9.58	9.58	19640	-	-
FH2024556-002	:	24.58	2.0	20	0.00	9.40	9.40	60757.7	60117	0.40
平行	:	24.58	2.0	20	0.00	9.52	9.52	59878.6	-	-
FH2024556-003	含氮废水	24.58	2.0	20	0.00	11.32	11.32	52722	-	-
FH2024556-004	含油废水	24.58	2.0	10 20	0.00	14.56	14.56	19920	-	-
FH2024556-005	含硫废水	24.58	2.0	20	0.00	5.14	5.14	77293	-	-
FH2024556-006	生活污水治理前	24.58	10.0	-	0.00	17.48	17.48	282	-	-
FH2024556-007	生活污水治理后	24.58	10.0	-	0.00	23.94	23.94	25	-	-
标准样品	N1763192	24.58	5.0	-	0.00	11.48	11.48	1041.71	-	-
以下空白										
备注	数字后面加“L”表示未检出，数字为该项目方法检出限									

分析人：于海峰

校核人：陈静

复核人：

宋

五日生化需氧量分析原始记录（水质）

项目名称：赤峰博元科技有限公司 2024 年第二季度委托自行监测（地下水和废水）

第 1 页 共 2 页

项目编号：LMJ-S-2024-556 分析方法及来源：《水质五日生化需氧量（BOD5）的测定 稀释接种法》（HJ505-2009） 采样日期：2024 年 5 月 13 日

分析项目：水质 五日生化需氧量 样品种类：废水 温度（℃）：21 湿度（%RH）：46 测定日期：2024 年 5 月 13 日

仪器设备名称、型号、编号：	酸式滴定管 50mL LMJ-YQ-S-70	校准日期	2023 年 12 月 19 日	校准周期	1 年
仪器设备名称、型号、编号：	生化培养箱 BJPX-150 LMJ-YQ-S-39	校准日期	2024 年 4 月 21 日	校准周期	1 年
检出限：0.5mg/L	标准样品编号及保证值：20270 10.2±9 mg/L				

标准溶液

用基准溶液标定

名称	配置时间 (2024 年)	浓度 (mol/L)	名称	标定时间 (2024 年)	标定人	基准溶液 体积 (mL)	滴定管初 读数 (mL)	滴定管终 读数 (mL)	消耗标液 体积 (mL)	标液浓度 (mol/L)	标液浓度 均值 (mol/L)	相对偏 差 (%)
重铬酸钾	5.13	0.025	硫酸	5.13	陈静	10.0	0.00	10.06	10.06	0.02485	0.0251	0.40
						10.0	0.00	9.94	9.94	0.02515		
						10.0	0.00	9.82	9.82	0.02546		
硫酸	5.13	0.025	硫酸	5.13	陈静	10.0	0.00	10.02	10.02	0.02495	0.0249	0.40
						10.0	0.00	10.14	10.14	0.02465		
						10.0	0.00	9.96	9.96	0.02510		
硫酸	5.13	0.025	硫酸	5.13	陈静	10.0	0.00	9.90	9.90	0.02535	0.0249	0.40
						10.0	0.00	10.14	10.14	0.02465		

计算公式：稀释与接种法 BOD5 (mg/L) = $\{(\rho_1 - \rho_2) - (\rho_3 - \rho_4) f_1\} / f_2$ ；非稀释法 BOD5 (mg/L) = $\rho_1 - \rho_2$ ； ρ_1 —水样在培养前溶解氧浓度 (mg/L)； ρ_2 —水样经 5d 培养后剩余溶解氧浓度 (mg/L)； ρ_3 —接种稀释水在培养前溶解氧 (mg/L)； ρ_4 —接种稀释水在培养后溶解氧 (mg/L)； f_1 —接种稀释水在培养液中所占比例； f_2 —水样在培养液中所占比例。

备注

分析人：子昂科

校核人：陈静

复核人：子昂

标准溶液（或试剂）配制记录（2024 年）

标准溶液（或试剂）名称	氨氮		
标准溶液（或试剂）来源	国家有色金属及电子材料分析测试中心	溶剂	水
标准溶液（或试剂）浓度	1000mg/L	标准溶液（或试剂）批号	23A045
标准溶液（或试剂）有效期	一月	配置时间	5月4日
标准溶液（或试剂）所需浓度	10 mg/mL	环境温湿度	24℃ 41%
配制依据	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ535-2009）		
稀释配制记录	准确称取 1ml 标准溶液于 100ml 容量瓶中，用水定容至标线，摇匀，即得。		
使用方法	根据配制依据，取相应标准溶液体积，配制成与分析方法相适应标准系列（校准曲线）		
备注	-		
操作者	陈琪	复核者	任伟琦

分光光度法分析原始记录 (水)

项目名称: 赤峰博元科技有限公司 2024 年第二季度委托自行监测 (地下水和废水)

第 1 页 共 2 页

项目编号: LMJ-S-2024-556 分析方法和来源: 《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 (HJ535-2009)

采样日期: 2024 年 5 月 13 日

分析项目: 水质 氨氮

测定日期: 2024 年 5 月 14 日

温度: 22 °C	湿度: 41 %	检出限: 0.025mg/L	标准样品编号及保证值: 2025186 (14.0±0.6)	mg/L					
仪器设备名称、型号、编号	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 LMJ-YQ-S-17	校准日期	2023 年 12 月 19 日	校准周期 1 年					
标准溶液名称及浓度: 氨氮标准溶液 (238045)	1000ug/mL	工作曲线 (y=bX+a)	y=0.0067 x+0.0039	相关系数 (r): 0.9994					
仪器条件	测量波长: 420nm	比色皿光程/规格: 20mm	参比溶液: 实验用水						
曲线 (μg)	0.00	5.00	20.00	40.00	60.00	80.00	100.00		
信号值 A-A ₀	0.000	0.0032	0.149	0.282	0.416	0.533	0.672		
样品空白	信号值 A ₀	平均信号值 A ₀							
试剂空白	0.004	0.004							
平行	0.004	0.004							
样品编号	采样点位	试样体积 V (mL)	稀释倍数	信号值 (A-A ₀)	样品浓度 C (mg/L)	平均浓度 (mg/L)	相对偏差 (%)	加标量 (mg/L)	回收率 (%)
2025186	标准样品	5	-	0.468	13.9	-	-	-	-
F5-2024556-001	全程序空白	50	-	0.010	0.031	-	-	-	-
F5-2024556-001	含氨废水	10	-	0.283	4.17	-	-	-	-
F5-2024556-002	:	10	-	0.290	4.27	-	-	-	-
F5-2024556-003	含氨废水	10	-	0.349	5.15	-	-	-	-
F5-2024556-004	含氨废水	10	-	0.360	5.31	-	-	-	-
F5-2024556-005	含氨废水	10	-	0.423	6.26	-	-	-	-
F5-2024556-006	含氨废水处理剂	1	-	0.208	30.5	-	-	-	-

备注: 数字后面加 "L" 表示未检出, 数字为该方法检出限。

分析人: 于新悦

校核人: 任伟娟

复核人: 任伟娟

分光光度法分析原始记录 (水) 续表

项目名称: 赤峰博元科技有限公司 2024 年第二季度委托自行监测 (地下水和废水)

项目编号: LMJ-S-2024-556 分析方法和来源: 《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》(HJ535-2009)

分析项目: 水质 氨氮 样品种类: 废水

第 1 页 共 2 页

采样日期: 2024 年 5 月 13 日

测定日期: 2024 年 5 月 14 日

样品编号	采样点位	试样体积 V (mL)	稀释倍数	信号值 (A-A ₀)	样品浓度 C (mg/L)	平均浓度 (mg/L)	相对偏差 (%)	加标量 (mg/L)	回收率 (%)
FS-20240513-007	生活污水处理后	25	-	0.164	0.958	0.965	0.93	-	-
平行	:	25	-	0.167	0.937			-	-
以下空白									

备注: 数字后面加 "L" 表示未检出, 数字为该项目的检测方法检出限。

分析人: 孙前琪

校核人: 任伟琦

复核人: 宋文斌

标准溶液（或试剂）配制记录（2024年）

标准溶液（或试剂）名称	总磷		
标准溶液（或试剂）来源	国家有色金属及电子材料分析测试中心	溶剂	水
标准溶液（或试剂）浓度	1000mg/L	标准溶液（或试剂）批号	232037-7
标准溶液（或试剂）有效期	一个月	配置时间	5月4日
标准溶液（或试剂）所需浓度	2mg/mL	环境温湿度	24℃ 41%
配制依据	《水质总磷的测定钼酸铵分光光度法》GB11893-1989		
稀释配制记录	取1mL标液于100mL容量瓶中，纯水定容至标线，浓度为10mg/mL。从中取10mL标液于50mL容量瓶中，定容至标线，此时浓度为2mg/mL。		
使用方法	根据配制依据，取相关标准溶液体积，配制成与分析方法相适应校准系列（校准曲线）。		
备注	—		
操作者	孙英浩	复核者	孙英浩

分光光度法分析原始记录 (水)

项目名称: 赤峰博元科技有限公司 2024 年第二季度委托自行监测 (地下水和废水)

第 1 页 共 1 页

项目编号: LMJ-S-2024-556 分析方法和来源: 《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》(GB 11893-1989) 采样日期: 2024 年 5 月 13 日

分析项目: 水质 总磷 样品种类: 废水

测定日期: 2024 年 5 月 14 日

仪器条件	测量波长: 700nm	比色皿光程/规格: 30mm	检出限: 0.01mg/L	标准样品编号及保证值: D7F3795 (1.21±0.06) mg/L					
仪器校准时间: 2023 年 12 月 19 日	校准周期: 一年	温度: 22 °C	湿度: 41 %	参比溶液: 实验用水					
标准溶液名称及浓度	总磷标准溶液 232037-7 1.00mg/L	工作曲线 (y=bX+a)	y= 0.0214x+ 0.0133	相关系数 (r): 0.9996					
曲线 (μg)	0	2	6	10	20	30			
信号值 A-A ₀	0.00	0.051	0.167	0.262	0.525	0.774			
样品空白	信号值 A ₀	计算公式 C=m/v							
试剂空白	0.002	(C: 总磷含量, mg/L; m: 试样测的含磷量, μg; V: 测定用试液的体积; mL)							
平行	0.002	平均信号值 A ₀							
样品编号	采样点位	试样体积 V (mL)	稀释倍数	信号值 (A-A ₀)	样品浓度 C (mg/L)	平均浓度 (mg/L)	相对偏差 (%)	加标量 (mg/L)	回收率 (%)
D7F3795	标准样品	5	—	0.168	1.22	—	—	—	—
FS-202456-000	全程空白	25	—	0.00	0.01L	—	—	—	—
FS-202456-006	生活污水 处理前	5	—	0.537	4.12	—	—	—	—
FS-202456-007	生活污水 处理后	25	—	0.170	0.247	0.25	0.20	—	—
平行	≈	25	—	0.171	0.248	—	—	—	—
空白									

备注: 数字后加 "L" 表示未检出

分析人: 孙蕊

校核人: 于瀚

复核人: 吴军

标准溶液（或试剂）配制记录（2024年）

标准溶液（或试剂）名称	总氮		
标准溶液（或试剂）来源	国家有色金属及电子材料分析测试中心	溶剂	水
标准溶液（或试剂）浓度	1000mg/L	标准溶液（或试剂）批号	23B036-2
标准溶液（或试剂）有效期	一个月	配置时间	5月4日
标准溶液（或试剂）所需浓度	10mg/mL	环境温湿度	24℃ 41%
配制依据	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ636-2012		
稀释配制记录	取1mL标准溶液于100mL容量瓶中，纯水定容至标线，浓度为10mg/mL。		
使用方法	根据配制依据，取相关标准溶液体积，配制成与分析方法相适应校准曲线。（校准系列）。		
备注	—		
操作者	孙英浩	复核者	孙英浩

分光光度法分析原始记录 (水)

项目名称: 赤峰博元科技有限公司 2024 年第二季度委托自行监测 (地下水 and 废水)

第 1 页 共 1 页

项目编号: LMJ-S-2024-556 分析方法和来源: 《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》(HJ 636-2012) 采样日期: 2024 年 5 月 13 日
分析项目: 水质 总氮 样品种类: 废水 测定日期: 2024 年 5 月 14 日

仪器设备名称、型号、编号: 紫外可见分光光度计 T6 新世纪 LMJ-YQ-S-17		检出限: 0.05mg/L		标准样品编号及保证值: 202296(13.7±0.3) mg/L					
仪器校准时间: 2023 年 12 月 19 日		校准周期: 一年		温度: 22 °C 湿度: 41 %					
仪器条件		测量波长: 220nm、275nm		比色皿光程/规格: 10mm					
标准溶液名称及浓度		总氮标准溶液 250.0mg/L		工作曲线 (y=bX+a) y=0.0102 x+0.0042					
曲线 (μg)		2		30					
信号值 A _{S220}		0.013		0.338					
信号值 A _{S275}		0.001		0.004					
信号值 (A _S)		0.000		0.319					
样品空白		信号值 A _{b275}		A _b =A _{b220} -2×A _{b275} , A _S =A _{S220} -2×A _{S275} , A _r =A _S -A _b (A _b , A _S , A _r : 空白试验、标准溶液、标准溶液与空白溶液差值的吸光度; A ₂₂₀ : 波长 220nm 时的吸光度; A ₂₇₅ : 波长 275nm 时的吸光度。) ρ=[(A _r -a)×f]/(b×V) p: 样品中总氮的质量浓度, mg/L; A _r : 标准溶液与空白溶液差值; a: 校准曲线的截距; b: 校准曲线的斜率; V: 试样体积, mL; f: 稀释倍数。					
试剂空白		信号值 A _{b220}		0.107					
平行		信号值 A _b		0.319					
样品编号		信号值 A _{b220}		0.302					
		信号值 A _{b275}		0.006					
		0.005		0.006					
		0.007		0.006					
采样点位		0.001		0.006					
		0.002		0.006					
样品编号		0.003		0.006					
		0.003		0.006					
202296		0.003		0.006					
FS-2024556-00		0.003		0.006					
FS-2024556-00b		0.003		0.006					
FS-2024556-007		0.003		0.006					
平行		0.003		0.006					
空白		0.003		0.006					
202296	标准样品	2	—	13.9	—	—	—	—	—
FS-2024556-00	全程空白	10	—	0.05L	—	—	—	—	—
FS-2024556-00b	生活污水处理前	2	—	26.1	—	—	—	—	—
FS-2024556-007	生活污水处理后	10	—	3.880	—	—	—	—	—
平行	—	10	—	3.900	—	—	—	—	—
空白	—	—	—	—	—	—	—	—	—

备注: 数字后加“L”表示未检出

分析人: 孙超

校核人: 孙超

复核人: 孙超

标准溶液（或试剂）配制记录（2024年）

标准溶液（或试剂）名称	十二烷基苯磺酸钠（阴离子表面活性剂）		
标准溶液（或试剂）来源	北京海岸鸿蒙标准物质 技术有限责任公司	溶剂	水
标准溶液（或试剂）浓度	1000 $\mu\text{g/mL}$	标准溶液（或试剂）批号	N7M1
标准溶液（或试剂）有效期	1个月	配置时间	5月6日
标准溶液（或试剂）所需浓度	10 $\mu\text{g/mL}$	环境温湿度	24 $^{\circ}\text{C}$ 42%
配制依据	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》GB7494-1987		
稀释配制记录	准确移取1mL阴离子表面活性剂标准溶液(1000 $\mu\text{g/mL}$) 同水稀释至容量瓶中		
使用方法	根据配制依据,取相应标准溶液体积,配制或身标物曲线 构造应标准曲线(标准曲线)		
备注			
操作者	司小荷	复核者	郑九凤

分光光度法分析原始记录 (水)

项目名称: 赤峰博元科技有限公司 2024 年第二季度委托自行监测 (地下水和废水) 第 1 页 共 1 页
 项目编号: LMJ-S-2024-556 分析方法和来源: 《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法》GB7494-1987 采样日期: 2024 年 5 月 13 日
 分析项目: 阴离子表面活性剂 样品种类: 废水 测定日期: 2024 年 5 月 14 日

仪器名称、型号、编号: 紫外可见分光光度计 T6 新世纪 LMJ-YQ-S-17		检出限: 0.05mg/L		标准样品编号及保证值: 85X7635G(2.43±0.1215mg/L)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
校准日期: 2023 年 12 月 19 日		校准周期: 一年		温度: 22 °C 湿度: 41 %																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
仪器条件		测量波长: 652nm		比色皿规格: 10mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
标准溶液名称及浓度		阴离子标准溶液 N7M1 1000ug/ml		工作曲线 (y=bX+a) $y=0.0037x+0.053$																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
曲线 (μg)		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340	350	360	370	380	390	400	410	420	430	440	450	460	470	480	490	500	510	520	530	540	550	560	570	580	590	600	610	620	630	640	650	660	670	680	690	700	710	720	730	740	750	760	770	780	790	800	810	820	830	840	850	860	870	880	890	900	910	920	930	940	950	960	970	980	990	1000	1010	1020	1030	1040	1050	1060	1070	1080	1090	1100	1110	1120	1130	1140	1150	1160	1170	1180	1190	1200	1210	1220	1230	1240	1250	1260	1270	1280	1290	1300	1310	1320	1330	1340	1350	1360	1370	1380	1390	1400	1410	1420	1430	1440	1450	1460	1470	1480	1490	1500	1510	1520	1530	1540	1550	1560	1570	1580	1590	1600	1610	1620	1630	1640	1650	1660	1670	1680	1690	1700	1710	1720	1730	1740	1750	1760	1770	1780	1790	1800	1810	1820	1830	1840	1850	1860	1870	1880	1890	1900	1910	1920	1930	1940	1950	1960	1970	1980	1990	2000	2010	2020	2030	2040	2050	2060	2070	2080	2090	2100	2110	2120	2130	2140	2150	2160	2170	2180	2190	2200	2210	2220	2230	2240	2250	2260	2270	2280	2290	2300	2310	2320	2330	2340	2350	2360	2370	2380	2390	2400	2410	2420	2430	2440	2450	2460	2470	2480	2490	2500	2510	2520	2530	2540	2550	2560	2570	2580	2590	2600	2610	2620	2630	2640	2650	2660	2670	2680	2690	2700	2710	2720	2730	2740	2750	2760	2770	2780	2790	2800	2810	2820	2830	2840	2850	2860	2870	2880	2890	2900	2910	2920	2930	2940	2950	2960	2970	2980	2990	3000	3010	3020	3030	3040	3050	3060	3070	3080	3090	3100	3110	3120	3130	3140	3150	3160	3170	3180	3190	3200	3210	3220	3230	3240	3250	3260	3270	3280	3290	3300	3310	3320	3330	3340	3350	3360	3370	3380	3390	3400	3410	3420	3430	3440	3450	3460	3470	3480	3490	3500	3510	3520	3530	3540	3550	3560	3570	3580	3590	3600	3610	3620	3630	3640	3650	3660	3670	3680	3690	3700	3710	3720	3730	3740	3750	3760	3770	3780	3790	3800	3810	3820	3830	3840	3850	3860	3870	3880	3890	3900	3910	3920	3930	3940	3950	3960	3970	3980	3990	4000	4010	4020	4030	4040	4050	4060	4070	4080	4090	4100	4110	4120	4130	4140	4150	4160	4170	4180	4190	4200	4210	4220	4230	4240	4250	4260	4270	4280	4290	4300	4310	4320	4330	4340	4350	4360	4370	4380	4390	4400	4410	4420	4430	4440	4450	4460	4470	4480	4490	4500	4510	4520	4530	4540	4550	4560	4570	4580	4590	4600	4610	4620	4630	4640	4650	4660	4670	4680	4690	4700	4710	4720	4730	4740	4750	4760	4770	4780	4790	4800	4810	4820	4830	4840	4850	4860	4870	4880	4890	4900	4910	4920	4930	4940	4950	4960	4970	4980	4990	5000	5010	5020	5030	5040	5050	5060	5070	5080	5090	5100	5110	5120	5130	5140	5150	5160	5170	5180	5190	5200	5210	5220	5230	5240	5250	5260	5270	5280	5290	5300	5310	5320	5330	5340	5350	5360	5370	5380	5390	5400	5410	5420	5430	5440	5450	5460	5470	5480	5490	5500	5510	5520	5530	5540	5550	5560	5570	5580	5590	5600	5610	5620	5630	5640	5650	5660	5670	5680	5690	5700	5710	5720	5730	5740	5750	5760	5770	5780	5790	5800	5810	5820	5830	5840	5850	5860	5870	5880	5890	5900	5910	5920	5930	5940	5950	5960	5970	5980	5990	6000	6010	6020	6030	6040	6050	6060	6070	6080	6090	6100	6110	6120	6130	6140	6150	6160	6170	6180	6190	6200	6210	6220	6230	6240	6250	6260	6270	6280	6290	6300	6310	6320	6330	6340	6350	6360	6370	6380	6390	6400	6410	6420	6430	6440	6450	6460	6470	6480	6490	6500	6510	6520	6530	6540	6550	6560	6570	6580	6590	6600	6610	6620	6630	6640	6650	6660	6670	6680	6690	6700	6710	6720	6730	6740	6750	6760	6770	6780	6790	6800	6810	6820	6830	6840	6850	6860	6870	6880	6890	6900	6910	6920	6930	6940	6950	6960	6970	6980	6990	7000	7010	7020	7030	7040	7050	7060	7070	7080	7090	7100	7110	7120	7130	7140	7150	7160	7170	7180	7190	7200	7210	7220	7230	7240	7250	7260	7270	7280	7290	7300	7310	7320	7330	7340	7350	7360	7370	7380	7390	7400	7410	7420	7430	7440	7450	7460	7470	7480	7490	7500	7510	7520	7530	7540	7550	7560	7570	7580	7590	7600	7610	7620	7630	7640	7650	7660	7670	7680	7690	7700	7710	7720	7730	7740	7750	7760	7770	7780	7790	7800	7810	7820	7830	7840	7850	7860	7870	7880	7890	7900	7910	7920	7930	7940	7950	7960	7970	7980	7990	8000	8010	8020	8030	8040	8050	8060	8070	8080	8090	8100	8110	8120	8130	8140	8150	8160	8170	8180	8190	8200	8210	8220	8230	8240	8250	8260	8270	8280	8290	8300	8310	8320	8330	8340	8350	8360	8370	8380	8390	8400	8410	8420	8430	8440	8450	8460	8470	8480	8490	8500	8510	8520	8530	8540	8550	8560	8570	8580	8590	8600	8610	8620	8630	8640	8650	8660	8670	8680	8690	8700	8710	8720	8730	8740	8750	8760	8770	8780	8790	8800	8810	8820	8830	8840	8850	8860	8870	8880	8890	8900	8910	8920	8930	8940	8950	8960	8970	8980	8990	9000	9010	9020	9030	9040	9050	9060	9070	9080	9090	9100	9110	9120	9130	9140	9150	9160	9170	9180	9190	9200	9210	9220	9230	9240	9250	9260	9270	9280	9290	9300	9310	9320	9330	9340	9350	9360	9370	9380	9390	9400	9410	9420	9430	9440	9450	9460	9470	9480	9490	9500	9510	9520	9530	9540	9550	9560	9570	9580	9590	9600	9610	9620	9630	9640	9650	9660	9670	9680	9690	9700	9710	9720	9730	9740	9750	9760	9770	9780	9790	9800	9810	9820	9830	9840	9850	9860	9870	9880	9890	9900	9910	9920	9930	9940	9950	9960	9970	9980	9990	10000

仪器名称: 赤峰博元科技有限公司 2024 年第二季度委托自行监测 (地下水和废水) 第 1 页 共 1 页
 项目编号: LMJ-S-2024-556 分析方法和来源: 《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法》GB7494-1987 采样日期: 2024 年 5 月 13 日
 分析项目: 阴离子表面活性剂 样品种类: 废水 测定日期: 2024 年 5 月 14 日

仪器设备名称、型号、编号: 紫外可见分光光度计 T6 新世纪 LMJ-YQ-S-17 检出限: 0.05mg/L 标准样品编号及保证值: 85X7635G(2.43±0.1215mg/L)
 校准日期: 2023 年 12 月 19 日 校准周期: 一年 温度: 22 °C 湿度: 41 %
 仪器条件 测量波长: 652nm 比色皿规格: 10mm
 标准溶液名称及浓度 阴离子标准溶液 N7M1 1000ug/ml 工作曲线 (y=bX+a) $y=0.0037x+0.053$ 相关系数 (r): 0.9999
 曲线 (μg) 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150 160 170 180 190 200 210 220 230 240 250 260 270 280 290 300 310 320 330 340 350 360 370 380 390 400 410 420 430 440 450 460 470 480 490 500 510 520 530 540 550 560 570 580 590 600 610 620 630 640 650 660 670 680 690 700 710 720 730 740 750 760 770 780 790 800 810 820 830 840 850 860 870 880 890 900 910 920 930 940 950 960 970 980 990 1000 1010 1020 1030 1040 1050 1060 1070 1080 1090 1100 1110 1120 1130 1140 1150 1160 1170 1180 1190 1200 1210 1220 1230 1240 1250 1260 1270 1280 1290 1300 1310 1320 1330 1340 1350 1360 1370 1380 1390 1400 1410 1420 1430 1440 1450 1460 1470 1480 1490 1500 1510 1520 1530 1540 1550 1560 1570 1580 1590 1600 1610 1620 1630 1640 1650 1660 1670 1680 1690 1700 1710 1720 1730 1740 1750 1760 1770 1780 1790 1800 1810 1820 1830 1840 1850 1860 1870 1880 1890 1900 1910 1920 1930 1940 1950 1960 1970 1980 1990 2000 2010 2020 2030 2040 2050 2060 2070 2080 2090 2100 2110 2120 2130 2140 2150 2160 2170 2180 2190 2200 2210 2220 2230 2240 2250 2260 2270 2280 2290 2300 2310 2320 2330 2340 2350 2360 2370 2380 2390 2400 2410 2420 2430 2440 2450 2460 2470 2480 2490 2500 2510 2520 2530 2540 2550 2560 2570 2580 2590 2600 2610 2620 2630 2640 2650 2660 2670 2680 2690 2700 2710 2720 2730 2740 2750 2760 2770 2780 2790 2800 2810 2820 2830 2840 2850 2860 2870 2880 2890 2900 2910 2920 2930 2940 2950 2960 2970 2980 2990 3000 3010 3020 3030 3040

标准溶液（或试剂）配制记录（2024年）

标准溶液（或试剂）名称	挥发酚		
标准溶液（或试剂）来源	中国计量科学研究院	溶剂	水
标准溶液（或试剂）浓度	1000mg/L	标准溶液（或试剂）批号	D7L1
标准溶液（或试剂）有效期	一个月	配置时间	5月4日
标准溶液（或试剂）所需浓度	10 mg/L	环境温湿度	24℃ 41%
配制依据	《水质挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ503-2009		
稀释配制记录	取1mL标液于100mL容量瓶中，定容，摇匀。此时浓度为10mg/L。		
使用方法	根据配制依据，取相关标准溶液体积，配制成与分析方法相适应校准曲线。（校准系列）		
备注	废水		
操作者	孙英浩	复核者	孙英浩

分光光度法分析原始记录

项目名称: 赤峰博元科技有限公司 2024 年第二季度委托自行监测 (地下水和废水) 第 1 页 共 1 页
 项目编号: LMJ-S-2024-556 分析方法和来源: 《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》 (HJ503-2009) 采样日期: 2024 年 5 月 13 日
 分析项目: 挥发酚 样品种类: 废水 测定日期: 2024 年 5 月 14 日

仪器设备名称、型号、编号		紫外可见分光光度计 T6 新世纪 LMJ-YQ-S-17		检出限: 0.01mg/L	标准样品编号及保证值: 37 N/18846 (1.26 ± 0.268) mg/L					
仪器校准时间: 2023 年 12 月 19 日		比色皿光程/规格 30mm		校准周期: 一年	温度: 22 °C	湿度: 41 %				
仪器条件		测量波长: 460nm		参比溶液: 无酚水						
标准溶液名称、编号		挥发酚标准溶液 (0.7L)		工作曲线 (y=bX+a)						
曲线 (μg)		5	10	30	70	100	相关系数 (r): 0.9996			
信号值 A-A0		0.000	0.062	0.145	0.344	0.494	1.25			
样品空白		信号值 A0		计算公式 C=(A-A0-a)/(b×V)						
试剂空白		0.003		(C: 水样中挥发酚的质量浓度, mg/L; A: 水样的吸光度; A0: 空白试验的吸光度; a: 校准曲线的截距; b: 校准曲线的斜率; V: 试料体积, mL)						
平行		0.003								
样品编号		采样点	试样体积 V (mL)	稀释倍数	信号值 (A-A0)	样品浓度 C (mg/L)	平均浓度 (mg/L)	相对偏差 (%)	加标量 (mg/L)	回收率 (%)
37N18846		标准样品	10	—	0.267	5.351	—	—	—	—
75-202456-001		全程序空白	250	—	0.000	0.01L	—	—	—	—
75-202456-003		含酚废水	1	—	0.152	30.0	—	—	—	—
75-202456-004		含油废水	1	—	0.132	26.0	—	—	—	—
75-202456-005		含硫废水	1	—	0.130	25.6	—	—	—	—
75-202456-006		生活污水处理前	50	—	0.125	0.49	—	—	—	—
75-202456-007		生活污水处理后	250	—	0.110	0.086	0.09	1.1	—	—
75-202456-008		=	250	—	0.112	0.088	0.088	—	—	—

备注: 数字后加“L”, 表示未检出

分析人: 孙博

复核人: 孙博

复核人: 孙博

标准溶液（或试剂）配制记录（2024年）

标准溶液（或试剂）名称	硫化物		
标准溶液（或试剂）来源	生态环境保护部标准样品研究院	溶剂	NaOH (10g/L)
标准溶液（或试剂）浓度	100mg/L	标准溶液（或试剂）批号	104435
标准溶液（或试剂）有效期	一个月	配置时间	5月4日
标准溶液（或试剂）所需浓度	10 mg/L	环境温湿度	24 °C 41 %
配制依据	《水质硫化物的测定亚甲基蓝分光光度法》HJ1226-2021		
稀释配制记录	取10mL标液移入已加入2.0 mL NaOH溶液(10 g/L)和适量陈氧去离子水的100mL棕色瓶中，用陈氧去离子水定容，浓度为10 mg/L。		
使用方法	根据配制依据，取相关标准溶液体积，配制成与分析方法相适应校准系列（校准曲线）。		
备注	废水，地表水		
操作者	孙英浩	复核者	孙竹慧

分光光度法分析原始记录 (水)

项目名称: 赤峰博元科技有限公司 2024 年第二季度委托自行监测 (地下水 and 废水)
 项目编号: LMJ-S-2024-556 分析方法和来源: 《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》 (HJ 1226—2021) 采样日期: 2024 年 5 月 13 日
 分析项目: 硫化物 样品种类: 废水 测定日期: 2024 年 5 月 14 日

仪器名称及编号: 紫外可见分光光度计 T6 新世纪 LMJ-YQ-S-17 检出限: 0.01mg/L

仪器条件: 测量波长: 665nm 比色皿光程/规格: 10mm 标准样品编号及保证值: B23080349 (1.5±0.12) mg/L
 标准溶液名称、编号及浓度: 硫化物标准溶液 10445 100ug/mL 工作曲线 (y=bX+a) y=0.0065x+0.0002 相关系数 (r): 0.9995
 校准周期: 一年 温度: 22℃ 湿度: 41%

曲线 (μg)	信号值 A-A ₀	样品空白	试剂空白	平行	样品编号	采样点位	试样体积 V (mL)	稀释倍数	信号值 (A-A ₀)	样品浓度 ρ (mg/L)	平均浓度 (mg/L)	相对偏差 (%)	加标量 (mg/L)	回收率 (%)
0	0.00	信号值 A ₀	0.005	0.005	B2308049	标准样品	20	—	0.206	1.00	—	—	—	—
0	0.00	信号值 A ₀	0.005	0.005	F5-2024556-100	全程序空白	200	—	0.000	0.01L	—	—	—	—
0	0.00	信号值 A ₀	0.005	0.005	F5-2024556-104	含油废水	200	—	0.120	0.094	—	—	—	—
0	0.00	信号值 A ₀	0.005	0.005	F5-2024556-105	含石硫废水	200	—	0.440	0.620	—	—	—	—
0	0.00	信号值 A ₀	0.005	0.005	F5-2024556-106	生活污水处理前	200	—	0.454	0.351	—	—	—	—
0	0.00	信号值 A ₀	0.005	0.005	F5-2024556-107	生活污水处理后	200	—	0.025	0.067	0.068	1.5	—	—
0	0.00	信号值 A ₀	0.005	0.005	以下空白		200	—	0.028	0.069	—	—	—	—

备注: 数字后加“L”, 表示未检出

分析人: 孙强

复核人: 孙强

复核人: 孙强

标准溶液（或试剂）配制记录（2024年）

标准溶液（或试剂）名称	氰化物		
标准溶液（或试剂）来源	中国计量科学研究院	溶剂	水
标准溶液（或试剂）浓度	50mg/L	标准溶液（或试剂）批号	231012
标准溶液（或试剂）有效期	一个月	配置时间	5月4日
标准溶液（或试剂）所需浓度	1mg/mL	环境温湿度	24℃ 41%
配制依据	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》HJ484—2009		
稀释配制记录	取1mL标液于50mL容量瓶中，定容，摇匀，浓度为1mg/mL。		
使用方法	根据配制依据，取相关标准溶液体积，配制或与 分析方法相适应校准曲线（校准系列）。		
备注	废水、地表水		
操作者	刘燕青	复核者	刘竹慧

分光光度法分析原始记录 (水)

项目名称: 赤峰博元科技有限公司 2024 年第二季度委托自行监测 (地下水 and 废水)

第 1 页 共 1 页

项目编号: LMJ-S-2024-556 分析方法和来源: 《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法方法 3 异烟酸

采样日期: 2024 年 5 月 13 日

测定日期: 2024 年 5 月 14 日

分析项目: 总氰化物 样品种类: 废水

仪器条件		测量波长: 600nm		检出限: 0.001mg/L		标准样品编号及保证值: 20225 (0.322±0.020) mg/L			
仪器校时间: 2023 年 12 月 19 日		比色皿光程/规格: 10mm		温度: 22 °C 湿度: 41 %		相关系数 (r): 0.997			
标准溶液名称、编号		浓度		工作曲线 (y=bX+a)		参比溶液: 实验用水			
曲线 (μg)	0	0.2	0.5	1	2	3	4		
信号值 A-A ₀	0.000	0.028	0.055	0.102	0.185	0.281	0.465		
样品空白	信号值 A ₀	平均信号值 A ₀							
试剂空白	0.003	计算公式 C=(A-A ₀ -a)/b×V ₁ / (V ₂ ×V)							
平行	0.003	(C: 水样中氰化物的质量浓度, mg/L; A: 试样的吸光度; A ₀ : 试剂空白的吸光度; a: 校准曲线截距; b: 校准曲线斜率; V: 预蒸馏的取样品积, mL; V ₁ : 馏出液的体积, mL; V ₂ : 测定时所取试料的体积, mL;)							
样品编号	采样点位	取样体积 V (mL)	馏出液体积 V ₁ (mL)	试料体积 V ₂ (mL)	稀释倍数	信号值 (A-A ₀)	样品浓度 C (mg/L)	平均浓度 (mg/L)	相对偏差 (%)
202275	标准样品	200	100	5	-	0.305	0.326	-	-
75-202456-00	全程序空白	200	100	10	-	0.000	0.011	-	-
75-202456-06	生活污水处理前	200	100	10	-	0.007	0.011	-	-
75-202456-07	生活污水处理后	200	100	10	-	0.006	0.011	-	-
平行	=	200	100	10	-	0.005	0.011	-	-
空白									

备注: 数字后加 "L", 表示未检出

分析人: 孙蕊

校核人: 孙蕊

复核人: 孙蕊

标准溶液（或试剂）配制记录（2024年）

标准溶液（或试剂）名称	甲醛		
标准溶液（或试剂）来源	生态环境保护部标准样品研究院	溶剂	水
标准溶液（或试剂）浓度	100mg/L	标准溶液（或试剂）批号	104131
标准溶液（或试剂）有效期	一个月	配置时间	5月10日
标准溶液（或试剂）所需浓度	10ng/mL	环境温湿度	23℃ 41%
配制依据	《水质甲醛的测定乙酰丙酮分光光度法》（HJ601-2011）		
稀释配制记录	取2.5mL标液于25mL容量瓶中，定容摇匀。 临用时配制。		
使用方法	根据配制依据，取相关标准溶液体积配制成与 析法相适应的校准曲线。		
备注	—		
操作者	孙英浩	复核者	孙英浩

标准溶液（或试剂）配制记录（2024年）

标准溶液（或试剂）名称	六价铬		
标准溶液（或试剂）来源	国家有色金属及电子材料分析测试中心	溶剂	水
标准溶液（或试剂）浓度	1000mg/L	标准溶液（或试剂）批号	23B047
标准溶液（或试剂）有效期	一个月	配置时间	5月4日
标准溶液（或试剂）所需浓度	1 μ g/mL	环境温湿度	24 $^{\circ}$ C 41%
配制依据	《水质六价铬的测定二苯碳酰二肼分光光度法》GB7467-1987		
稀释配制记录	取1 mL标液于100 mL容量瓶中，定容至标线，摇匀后，从中取10 mL溶液于100 mL容量瓶中，定容至标线后，溶液浓度为1 μ g/mL。		
使用方法	根据配制依据取相关标准，溶液体积，配制成与分析方法相适应校准曲线。		
备注	—		
操作者	孙蕊洁	复核者	孙蕊洁

分光光度法分析原始记录 (水)

项目名称: 赤峰博元科技有限公司 2024 年第二季度委托自行监测 (地下水和废水)

第 1 页 共 1 页

项目编号: LMJ-S-2024-556 分析方法和来源: 《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》 (GB 7467-1987) 采样日期: 2024 年 5 月 13 日

分析项目: 六价铬 样品种类: 废水 测定日期: 2024 年 5 月 14 日

仪器设备名称、型号、编号: 紫外可见分光光度计 T6 新世纪 LMJ-YQ-S-17		检出限: 0.004mg/L		标准样品编号及保证值: B7K3115 (0.99 ± 0.040) mg/L					
仪器条件		比色皿光程/规格: 30mm		参比溶液: 实验用水					
仪器校准 时间: 2023 年 12 月 19 日		测量波长: 540nm		温度: 22 °C 湿度: 41 %					
标准溶液名称、编号浓度		六价铬标准溶液 238047 1000ug/mL		工作曲线 (y=bx+a) y= 0.0362 x+ 0.0385 相关系数 (r): 0.9996					
曲线 (µg)	0	0.2	0.5	1	2	4	6	8	10
信号值 A-A0	0.000	0.020	0.030	0.044	0.083	0.153	0.226	0.298	0.370
样品空白	信号值 A0	计算公式 C=m/V							
试剂空白	0.005	(C: 水样中六价铬的质量浓度, mg/L; m: 由校准曲线查得的试份含六价铬量; V: 试份的体积; mL) A: 试样的吸光度值。							
平行	0.005	平均信号值 A0							
样品编号	采样点位	试样体积 V (mL)	稀释倍数	信号值 (A-A0)	样品浓度 C (mg/L)	平均浓度 (mg/L)	相对偏差 (%)	加标量 (mg/L)	回收率 (%)
B7K3115	标准样品	5	-	0.188	0.992	-	-	-	-
FS-2024456-0006-000	全程育空白	50	-	0.000	0.004L	-	-	-	-
FS-2024456-006	生活污水处理前	50	-	0.008	0.004L	-	-	-	-
FS-2024456-007	生活污水处理后	50	-	0.006	0.004L	0.004L	-	-	-
平行	=	50	-	0.007	0.004L	-	-	-	-
以下空白									
备注:									

分析人: 孙莹莹

审核人: 孙莹莹

复核人: 孙莹莹

标准溶液（或试剂）配制记录（2024年）

标准溶液（或试剂）名称	苯胺		
标准溶液（或试剂）来源	生态环境保护部标准样品研究院	溶剂	水
标准溶液（或试剂）浓度	100mg/L	标准溶液（或试剂）批号	104514
标准溶液（或试剂）有效期	一个月	配置时间	5月10日
标准溶液（或试剂）所需浓度	10mg/mL	环境温湿度	23℃ 41%
配制依据	《水质 苯胺类化合物的测定 N-(1-萘基)乙二胺偶氮分光光度法》 (GB11889-89)		
稀释配制记录	取5mL标液于50mL容量瓶中，定容，摇匀，浓度为10mg/mL。		
使用方法	根据配制依据，取相关标准溶液体积配制或与 分析方法相适应的校准曲线。		
备注	—		
操作者	孙英浩	复核者	孙英浩

分光光度法分析原始记录 (水)

项目名称: 赤峰博元科技有限公司 2024 年第二季度委托自行监测 (地下水 and 废水)

第 1 页 共 1 页

项目编号: LMJ-S-2024-556 分析方法和来源: 《水质 苯胺类化合物的测定 N-(1-萘基)乙二胺偶氮分光光度法》(GB11889-89)

分析项目: 水质 苯胺 样品种类: 废水 采样日期: 2024 年 5 月 13 日 测定日期: 2024 年 5 月 14 日

仪器设备名称、型号、编号: 紫外可见分光光度计 T6 新世纪 检出限: 0.03mg/L 标准样品编号及保证值: 204023 (1.08 ± 0.07) mg/L

仪器条件 测量波长: 545nm 比色皿光程/规格: 10mm 参比溶液: 实验用水

仪器校准时间: 2023 年 12 月 19 日 校准周期: 一年 温度: 22 °C 湿度: 41 %

标准溶液名称及浓度 苯胺标准溶液 104514 100ug/mL 工作曲线 (y=bX+a) $y = 0.0114x - 0.0032$ 相关系数 (r): 0.997

曲线 (μg) 0 2.5 5 10 20 30 40

信号值 A-A₀ 0.00 0.025 0.056 0.108 0.217 0.341 0.454样品空白 信号值 A₀ 平均信号值 A₀ 计算公式 C=m/V

试剂空白 0.003 0.003 量: (C: 水样中苯胺的质量浓度, mg/L; m: 从校准曲线上读取的表现 LAS 质

平行 0.003 0.003 量; V: 试份体积, mL)

样品编号 采样点位 试样体积 V (mL) 稀释倍数 信号值 (A-A₀) 样品浓度 C (mg/L) 平均浓度 (mg/L) 相对偏差 (%) 加标量 (mg/L) 回收率 (%)

204023 标准样品 10 1 0.123 1.11 1.11 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000

FS-2024556-000 全程序空白 10 1 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000

FS-2024556-006 生活污水预处理前 10 1 0.082 0.75 0.75 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000

FL-2024556-007 生活污水处理后 10 1 -0.001 -0.03L -0.03L 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000

平行 10 1 -0.002 -0.03L -0.03L 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000

备注: 数字后加 "L" 表示未检出

分析人: 孙越

复核人: 孙越

复核人: 孙越

重量法分析原始记录（水质）

项目名称：赤峰博元科技有限公司 2024 年第二季度委托自行监测（地下水 and 废水）

第 1 页 共 1 页

项目编号：LMJ-S-2024-556

分析方法和来源：《水质 悬浮物的测定 重量法》（GB 11901-1989）

采样日期：2024 年 5 月 17 日

分析项目：悬浮物

样品种类：废水

温度（℃）：11

湿度（%RH）：39

测定日期：2024 年 5 月 14 日

仪器设备名称、型号、编号：		电子天平 FA2004 LMJ-YQ-S-05							
校准日期		2023 年 12 月 19 日							
校准周期		1 年							
样品编号	采样点位	样品体积 V (mL)	A				测定浓度 C (mg/L)	平均浓度 C (mg/L)	相对偏差 (%)
			1	2	3	终值			
FH04556-000	全楼废水	100.0	0.0764	0.0765	0.0766	0.0767	0.0765	0	-
FH04556-001	全楼废水	100.0	0.0810	0.0811	0.0812	0.0813	0.1036	215	-
FH04556-002	：	100.0	0.0714	0.0715	0.0716	0.0717	0.0953	228	0.65
平行	：	100.0	0.0677	0.0678	0.0678	0.0678	0.0909	231	-
FH04556-006	生活污水处理前	100.0	0.0842	0.0841	0.0841	0.0841	0.0887	41	-
FH04556-007	生活污水处理后	100.0	0.0735	0.0737	0.0737	0.0736	0.0744	8	-
以下空白									

计算公式：C = (A-B) × 10⁶ / V
 式中：C—水中悬浮物浓度 (mg/L)；A—样品+滤膜重量 (g)；B—滤膜重量 (g)；
 V—试样体积 (mL)。

方法检出限：——

备注：-

分析人：于静

校核人：陈静

复核人：陈静

色度测定原始记录表

项目名称：赤峰博元科技有限公司 2024 年第二季度委托自行监测（地下水 and 废水）

第 1 页 共 1 页

项目编号：LMJ-S-2024-556

分析方法和来源：《水质 色度的测定 稀释倍数法》（HJ 1182—2021）

样品类型：废水

温度：20 °C

湿度：43 %

计算公式	D=D ₁ ×10 ⁽ⁿ⁻¹⁾ 式中：D 一样品稀释倍数；n 一初级稀释次数；D ₁ 一稀释倍数。								
样品编号	采样点位	采样时间 (2024) 年	分析时间 (2024) 年	取样量 (mL)	(D ₁)初级稀 释倍数	(n) 初级稀 释次数	结果	结果平均	相对偏差 (%)
FS-2024556-W0	生程序空白			10	0	0	2L	-	-
FS-2024556-W06	生活污水处理前			10	5	2	50	-	-
FS-2024556-W07	生活污水处理后	5.13	5.13	10	0	1	2L	2L	-
平行	=			10	0	1	2L	2L	-
以下空白									

备注：“—”表示无内容，检出限为 2 倍。

分析人：孙世忠

校核人：孙世忠

复核人：孙世忠

动植物油分析原始记录 (水)

第 1 页 共 1 页

项目名称: 赤峰博元科技有限公司 2024 年第二季度委托自行监测 (地下水和废水)

项目编号: LMJ-S-2024-556 方法和来源: 《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》 HJ637-2018

采样时间: 2024 年 5 月 13 日
测定时间: 2024 年 5 月 17 日

分析项目: 动植物油 样品种类: 废水

标液名称及浓度	—	温度: 22°C	湿度: 41%	检出限 0.06mg/L	标准样品编号及保证值	5731023: 32.4 ± 1.62mg/L		
仪器设备名称、型号、编号	红外测油 MAI-50GLMJ-YQ-S-20			校准日期	2023 年 12 月 19 日	校准周期	1 年	
仪器参数	X=43.45 Y=52.03 Z=352.96 F=62.60		试剂空白	0.003	0.003			
			平行	0.003				
仪器条件	计算公式: 石油类和油类为仪器直读; 动植物油含量=油类含量-石油含量							
样品编号	采样地点	取样量 (ml)	稀释倍数	四氯乙烯用量 (mL)	油类含量 (mg/L)	动植物油类含量 (mg/L)	动植物油类平均 (mg/L)	相对偏差 (%)
5731023	标准样品	5	—	95	33.68	—	—	—
FS-2024556-000	总库东沟	500	—	80	—	0.06L	—	—
FS-2024556-006	生物污水处理前	500	—	80	—	2.72	—	—
FS-2024556-007	生物污水处理后	500	—	80	—	0.06L	0.06L	—
344	:	500	—	80	—	0.06L	0.06L	—
247409								

备注: 数字后加“L”表示未检出。

分析人: 闫树奇

校核人: 孙悦慧

复核人: 孙悦慧

石油类分析原始记录 (水)

项目名称: 赤峰博元科技有限公司 2024 年第二季度委托自行监测 (地下水和废水)

第 1 页 共 1 页

项目编号: LMJ-S-2024-556 方法和来源: 《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》HJ637-2018

采样时间: 2024 年 5 月 13 日

分析项目: 石油 样品种类: 废水

测定时间: 2024 年 5 月 14 日

标液名称及浓度	—	温度: 22℃	湿度: 41%	检出限 0.06mg/L	标准样品编号及保证值	5731023: 32.4±1.62mg/L		
仪器设备名称、型号、编号	红外测油 MAI-50GLMJ-YQ-S-20			校准日期	2023 年 12 月 19 日	校准周期	1 年	
仪器参数	X=43.45 Y=52.03 Z=352.96 F=62.60			试剂空白	0.003	0.003		
仪器条件	比色皿光程及规格: 石英比色皿 40mm 测量波长: A2930cm ⁻¹ 、A2960cm ⁻¹ 、A3030cm ⁻¹			平行	0.003			
样品编号	采样地点	取样量 (mL)	稀释倍数	四氯乙烯用量 (mL)	油类含量 (mg/L)	石油类含量 (mg/L)	石油类平均 (mg/L)	相对偏差 (%)
5731023	捞提样品	5	-	85	33.68	-	-	-
15-2024556-000	全厂污水	50	-	80	-	0.06L	-	-
15-2024556-001	全厂废水	50	-	80	-	2.38	-	-
15-2024556-002	:	50	-	80	-	7.46	-	-
15-2024556-003	生活污水处理站	50	-	80	-	1.86	-	-
15-2024556-007	生活污水处理站	50	-	80	-	0.06L	0.06L	-
平行	:	50	-	80	-	0.06L	-	-
202405								

计算公式: 石油类和油类为仪器直读;

动植物油含量=油类含量-石油含量

备注: 数字后加 "L" 表示未检出。

分析人: 1089

校核人: 引引慧

复核人: 吴瑞

水质粪大肠菌群测定原始记录表

项目名称: 赤峰博元科技有限公司 2024 年第二季度委托自行监测 (地下水和废水)

第 1 页 共 页

项目编号: LMJ-S-2024-556

初发酵培养温度: 37°C 时间: 24h 分析项目: 粪大肠菌群

采样日期: 2024 年 5 月 13 日

样品种类: 废水

复发酵培养温度: 44°C 时间: 24h

测定日期 (初发酵): 2024 年 5 月 13 日

分析方法及来源: 《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》(HJ 347.2-2018)

测定日期 (复发酵): 2024 年 5 月 14 日

仪器设备名称、型号、编号: 生化培养箱 JC-LRH(250A) LMJ-YQ-S-15

校准周期: 1 年

温度 (°C): 22

仪器设备名称、型号、编号: 高压灭菌锅 2 LSH-30R LMJ-YQ-S-64

校准周期: 1 年

湿度 (%): 41

样品编号	采样点位	采样时间	测定时间 (初发酵)	测定时间 (复发酵)	水样接种量 mL (管数)	初发酵阳性管数 (个)	EC 培养基复发酵阳性管数 (个)	结果 (MPN/L)
空白	—	—	19:05	—	10 mlx5	0	—	—
F5-2024556-W1	金井高空间	—	—	—	1 mlx5 0.1 mlx5	0	—	—
F5-2024556-W6	生活区外处理前	14:29	—	19:40	10 mlx5 1 mlx5 0.1 mlx5	5	5	72400
F5-2024556-W7	生活区外处理后	14:23	—	—	10 mlx5 1 mlx5 0.1 mlx5	0	0	70

备注: “—”表示无内容。

分析人: 李永

校核人: 陆小凤

复核人: 李永

标准溶液（或试剂）配制记录（2024年）

标准溶液（或试剂）名称	汞元素标准溶液		
标准溶液（或试剂）来源	国家有色金属及电子材料分析测试中心	溶剂	HCL
标准溶液（或试剂）浓度	1000 μ g/ml	标准溶液（或试剂）批号	229012-5
标准溶液（或试剂）有效期	1个月	配置时间	5月6日
标准溶液（或试剂）所需浓度	10.0 μ g/L	环境温湿度	20 $^{\circ}$ C 44%
配制依据	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ694-2014		
稀释配制记录	<p>移取标准溶液 (1000μg/ml) 1ml于100ml容量瓶中, 加入10ml 盐酸(HCl)溶液. 用固定液 (0.5g重铬酸钾用水溶解, 加入50ml硝酸, 用水稀释至100ml, 摇匀) 定容至标线. 混匀. 取上述溶液 1ml于100ml容量瓶中. 同上操作. 取上述溶液 10ml于100ml容量瓶中. 加入10ml盐酸(HCl)溶液. 用水稀释至标线. 混匀, 即为10.0μg/L Hg标液.</p>		
使用方法	根据配制依据, 取相应标准溶液体积, 配制或与分析方法相适应校准系列 (校准曲线).		
备注	—		
操作者	张心亮	复核者	高树刚

原子荧光法原始记录表 (水质)

项目名称: 赤峰博元科技有限公司 2024 年第二季度委托自行监测 (地下水和废水)

第 1 页 共 1 页

项目编号: LMJ-S-2024-556 样品种类: 废水

采样日期: 2024 年 5 月 13 日

分析项目: 汞

分析方法和来源: 《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ694-2014

测定日期: 2024 年 5 月 18 日

仪器设备名称、型号、编号	原子荧光光谱仪 SK-2003A LMJ-YQ-S-36		标准样品编号及保证值: 202059	3.46±0.27ug/l
校准时间	2023 年 12 月 19 日	校准周期	1 年	工作曲线 (y=a+bx): y=626.9679+1322.637x
标准溶液名称及浓度:	汞单元素标准溶液	载气 (mL/min)	229012-5	1000mg/L
仪器条件	灯电流 (mA)	30	屏蔽气流量 (mL/min)	800
	曲线 (µg/L)	0.00	0.10	0.20
荧光强度	619.9	760.4	901.0	1292.8

计算公式	$\rho = \frac{\rho_1 \times f \times V_1}{V \times 1000}$ <p>ρ: 样品中待测元素的质量浓度, mg/L; ρ_1: 样品溶液中元素已扣去空白浓度的测定浓度, µg/L; V_1: 分取后测定试样的定容体积, mL; f: 试样稀释倍数 (样品若有稀释倍数); V: 分取试样体积, mL;</p>									
	样品空白	原子化器高度								
	试剂空白 1	高度 (mm): 8.2								

样品编号	采样点位	分取试样体积 V (mL)	定容体积 V ₁ (mL)	稀释倍数 f	试样浓度 ρ ₁ (µg/L)	样品浓度 ρ (mg/L)	平均浓度 (mg/L)	相对偏差 (%)	加标量 (-)	回收率 (%)
202059	标准样品	2	10	1	0.66	3.30×10 ⁻³	-	-	-	-
FS-2024556-000	全程序空白	5	10	1	0.00	4.0×10 ⁻⁵ L	-	-	-	-
FS-2024556-006	生活污水处理前	5	10	1	0.00	4.0×10 ⁻⁵ L	-	-	-	-
FS-2024556-007	生活污水处理后	5	10	1	0.00	4.0×10 ⁻⁵ L	4.0×10 ⁻⁵ L	-	-	-
平行		5	10	1	0.00	4.0×10 ⁻⁵ L	-	-	-	-
以下空白										

备注: 数字后面加 "L" 表示未检出;

分析人:

校核人: 陆利娟

复核人:

陆利娟

分析报告

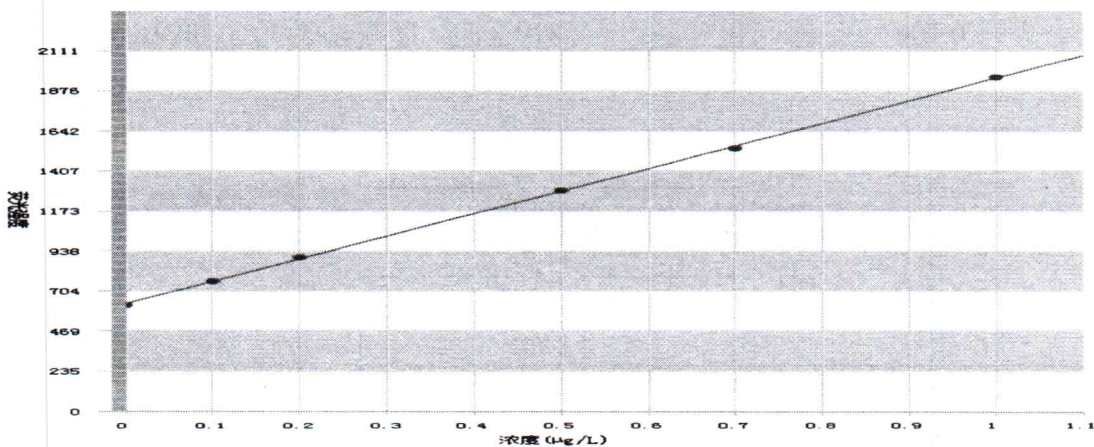
测试元素：汞(Hg)
 积分时间：5s
 负高压： -325V

测试方法：多点曲线
 灯电流： 30mA
 泵转速： 100r/min

标准浓度(μg/L)	荧光强度	
	测试值	平均值
0.00	611.3	619.9
	641.8	
	606.6	
0.10	766.6	760.4
	760.6	
	753.9	
0.20	897.5	901.0
	918.5	
	887.1	
0.50	1282.9	1292.8
	1301.0	
	1294.6	
0.70	1524.4	1540.0
	1542.2	
	1553.5	
1.00	1960.5	1954.3
	1957.5	
	1944.9	

拟合公式： $y=626.9679+1322.637*x$
 $r=0.9997$

A 道标准曲线



分析员： *[Signature]*


审核： *[Signature]*


分析报告

送样单位：绿美佳

检测日期：2024-05-18

序号	试样 编号	A 道 (汞) ($\mu\text{g/L}$)	
		浓度	
		测试值	平均值
2405180001	实验室空白 18-1	0.00	0.00
2405180002	实验室空白 18-2	0.00	0.00
2405180003	质控 5.18	0.66	0.66
2405180004	FS-2024556-000	0.00	0.00
2405180005	FS-2024556-006	0.00	0.00
2405180006	FS-2024556-007	0.00	0.00
2405180007	FS-2024556-007 平行	0.00	0.00

分析员： 

审核： 

原子荧光法原始记录表 (水质)

项目名称: 赤峰博元科技有限公司 2024 年第二季度委托自行监测 (地下水和废水)

第 1 页 共 1 页

项目编号: LMJ-S-2024-556 样品种类: 废水

采样日期: 2024 年 5 月 13 日

分析项目: 砷

分析方法和来源: 《水质 汞、砷、硒和铋的测定 原子荧光法》 HJ694-2014

测定日期: 2024 年 5 月 18 日

仪器设备名称、型号、编号	原子荧光光谱仪 SK-2003A LMJ-YQ-S-36		标准样品编号及保证值: 200463 15.7±1.4ug/l
校准时间	2023 年 12 月 19 日	校准周期	1 年
标准溶液名称及浓度:	砷单元素标准溶液 22B006-2	1000mg/L	工作曲线 (y=a+bx): y=162.3981+153.1092x 检出限: 3.0×10 ⁻⁴ mg/L 环境温度 湿度 (°C): 21 湿度 (%): 42
仪器条件	灯电流 (mA)	载气 (mL/min)	屏蔽气流量 (mL/min)
	80	600	800
曲线 (μg/L)	0.00	1.00	2.00
	153.6	312.1	468.2
荧光强度			原子化器高度 高度 (mm): 8.0
计算公式	$\rho = \frac{\rho_1 \times f \times V_1}{V \times 1000}$ <p>ρ: 样品中待测元素的质量浓度, mg/L; ρ_1: 样品溶液中元素已扣去空白浓度的测定浓度, μg/L; V_1: 分取后测定试样的定容体积, mL; f: 试样稀释倍数 (样品若有稀释倍数); V: 分取试样体积, mL;</p>		
	采样点位	分取试样体积 V (mL)	定容体积 V ₁ (mL)
	标准样品	5	10
FS-2024556-000	全程空白	5	10
FS-2024556-006	生活污水处理前	5	10
FS-2024556-007	生活污水处理后	5	10
		5	10
平行			
以下空白			
备注	数字后面加 "L" 表示未检出;		

分析人: 杨

校核人: 张水凤

复核人: 张水凤

分析报告

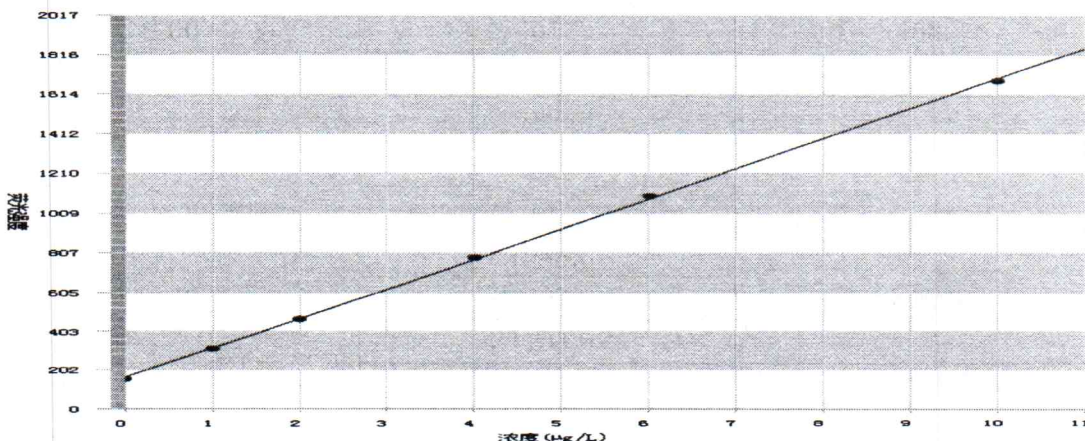
测试元素：砷(As)
 积分时间：5s
 负高压： -320V

测试方法：多点曲线
 灯电流： 80mA
 泵转速： 100r/min

标准浓度(μg/L)	荧光强度	
	测试值	平均值
0.00	154.8	153.6
	152.7	
	153.3	
1.00	297.7	312.1
	320.0	
	318.7	
2.00	467.2	468.2
	461.2	
	476.1	
4.00	782.2	785.8
	806.9	
	768.4	
6.00	1088.6	1095.1
	1092.6	
	1104.0	
10.00	1656.3	1681.1
	1664.8	
	1722.3	

拟合公式： $y=162.3981+153.1092*x$
 $r=0.9997$

B 道标准曲线



分析员： *[Signature]*

审核： *[Signature]*

分析报告

送样单位：绿美佳

检测日期：2024-05-18

序号	试样 编号	B 道 (砷) ($\mu\text{g/L}$)	
		浓度	
		测试值	平均值
2405180001	实验室空白 18-1	0.00	0.00
2405180002	实验室空白 18-2	0.00	0.00
2405180003	质控 5.18	8.52	8.52
2405180004	FS-2024556-000	0.00	0.00
2405180005	FS-2024556-006	0.00	0.00
2405180006	FS-2024556-007	0.00	0.00
2405180007	FS-2024556-007 平行	0.00	0.00

分析员：林美

审核：陈水凤

标准溶液（或试剂）配制记录（2024年）

标准溶液（或试剂）名称	硒单元素标准溶液		
标准溶液（或试剂）来源	国家有色金属及电子材料分析测试中心	溶剂	HCL
标准溶液（或试剂）浓度	1000 μ g/ml	标准溶液（或试剂）批号	225028-4
标准溶液（或试剂）有效期	1个月	配置时间	5月6日
标准溶液（或试剂）所需浓度	100 μ g/L	环境温湿度	20 $^{\circ}$ C 44%
配制依据	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ694-2014		
稀释配制记录	<p>移取标准溶液 (1000 μg/ml) 1ml 于 100ml 容量瓶中，加入 30ml 盐酸 (4+1) 溶液，用水定容至标线，混匀，取上述溶液 1ml 于 100ml 容量瓶中，同上操作，即为 100μg/L Se 标准液。</p>		
使用方法	<p>根据配制依据，取相应标准溶液体积，配制成分分析用标准曲线系列（标准曲线）。</p>		
备注	—		
操作者	杨晓	复核者	何娟

原子荧光法原始记录表 (水质)

项目名称: 赤峰博元科技有限公司 2024 年第二季度委托自行监测 (地下水和废水)

第 1 页 共 1 页

项目编号: LMJ-S-2024-556 样品种类: 废水

采样日期: 2024 年 5 月 13 日

分析项目: 砷 分析方法和来源: 《水质 汞、砷、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ694-2014

测定日期: 2024 年 5 月 18 日

仪器设备名称、型号、编号	原子荧光光谱仪 SK-2003A LMJ-YQ-S-36		标准样品编号及保证值: 203729	5.94 ± 0.42ug/L			
校准时间	2023 年 12 月 19 日	校准周期	1 年	工作曲线 (y=a+bx): y=393.8266+134.7235x			
标准溶液名称及浓度:	砷单元素标准溶液 225028-4 1000mg/L	检出限:	4.0 × 10 ⁻⁴ mg/L	相关系数 (r): 0.9998			
仪器条件	灯电流 (mA)	载气 (mL/min)	屏蔽气流量 (mL/min)	环境温度 (°C): 21			
	80	600	800	原子化器高度 (mm)			
曲线 (µg/L)	0.00	1.00	2.00	4.00	6.00	10.00	—
	389.5	530.0	675.4	924.3	1198.1	1744.3	—

$$\rho = \frac{\rho_1 \times f \times V_1}{V \times 1000}$$

ρ : 样品中待测元素的质量浓度, mg/L;

ρ_1 : 样品溶液中元素已扣去空白浓度的测定浓度, µg/L; V: 分取试样体积, mL;

V_1 : 分取后测定试样的定容体积, mL; f: 试样稀释倍数 (样品若有稀释倍数);

样品编号	采样点位	分取试样体积 V (mL)	定容体积 V ₁ (mL)	稀释倍数 f	试样浓度 ρ ₁ (µg/L)	样品浓度 ρ (mg/L)	平均浓度 (mg/L)	相对偏差 (%)	加标量 (-)	回收率 (%)
203729	标准样品	5	10	1	3.04	6.08 × 10 ⁻³	—	—	—	—
FS-2024556-000	全程序空白	5	10	1	0.00	4.0 × 10 ⁻⁴ L	—	—	—	—
FS-2024556-006	生活污水处理前	5	10	1	0.00	4.0 × 10 ⁻⁴ L	—	—	—	—
FS-2024556-007	生活污水处理后	5	10	1	0.00	4.0 × 10 ⁻⁴ L	4.0 × 10 ⁻⁴ L	—	—	—
平行										
以下空白										
备注	数字后面加 "L" 表示未检出;									

分析人:

复核人: 张水凤

复核人: 张水凤

分析报告

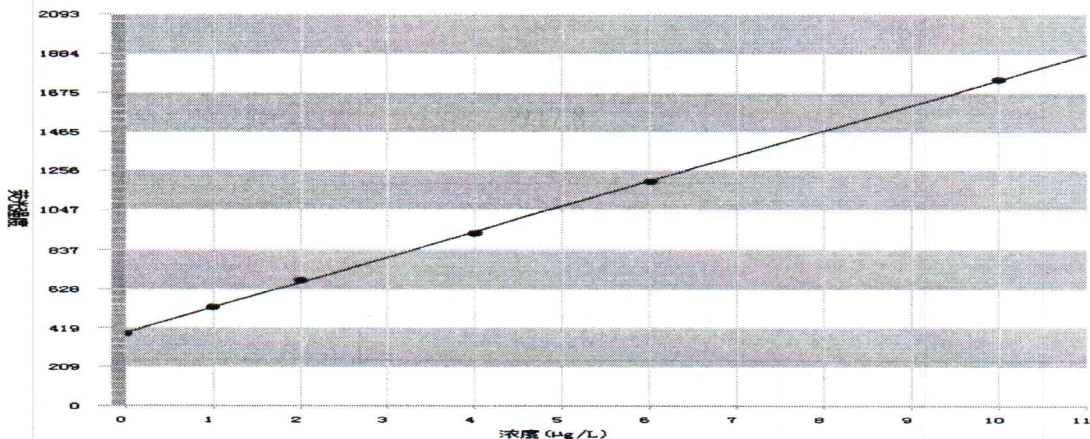
测试元素：硒(Se)
积分时间：5s
负高压： -310V

测试方法： 多点曲线
灯电流： 80mA
泵转速： 100r/min

标准浓度(μg/L)	荧光强度	
	测试值	平均值
0.00	377.8	389.5
	395.9	
	394.9	
1.00	538.8	530.0
	530.9	
	520.2	
2.00	701.9	675.4
	667.9	
	656.5	
4.00	947.8	924.3
	910.4	
	914.8	
6.00	1175.1	1198.1
	1206.3	
	1212.8	
10.00	1760.9	1744.3
	1717.6	
	1754.3	

拟合公式： $y=393.8266+134.7235*x$
 $r=0.9998$

B 道标准曲线



分析员： *[Handwritten Signature]*


审核： *[Handwritten Signature]*

分析报告

送样单位：绿美佳

检测日期：2024-05-18

序号	试样 编号	B 道 (硒) ($\mu\text{g/L}$)	
		浓度	
		测试值	平均值
2405180001	实验室空白 18-1	0.00	0.00
2405180002	实验室空白 18-2	0.00	0.00
2405180003	质控 5.18	3.04	3.04
2405180004	FS-2024556-000	0.00	0.00
2405180005	FS-2024556-006	0.00	0.00
2405180006	FS-2024556-007	0.00	0.00
2405180007	FS-2024556-007 平行	0.00	0.00

分析员：

审核：

标准溶液（或试剂）配制记录（2024年）

标准溶液（或试剂）名称	铍单元素标准溶液		
标准溶液（或试剂）来源	国家有色金属及电子材料分析测试中心	溶剂	1%硝酸
标准溶液（或试剂）浓度	1000mg/L	标准溶液（或试剂）批号	233040-3
标准溶液（或试剂）有效期	一月	配置时间	5月4日
标准溶液（或试剂）所需浓度	100ug/L	环境温湿度	20℃ 42%
配制依据	《水质铍的测定石墨炉原子吸收分光光度法》（HJ/T 1959-2000）		
稀释配制记录	取1000mg/L标液10mL于100mL容量瓶中，用1%硝酸定容，此溶液浓度为10mg/L，取10mg/L标液10mL于100mL容量瓶中，用1%硝酸定容，此溶液浓度为100ug/L，摇匀。		
使用方法	根据配制依据，取相应标准溶液体积，分别按GB 3143方法测定校准系列（标准曲线）		
备注	—		
操作者	张永强	复核者	陆水凤

石墨炉原子吸收分光光度法原始记录表 (水质)

项目名称: 赤峰博元科技有限公司 2024 年第二季度委托自行监测 (地下水和废水)

第 1 页 共 1 页

项目编号: LMJ-S-2024-556

样品种类: 废水

采样日期: 2024 年 5 月 13 日

分析项目: 铍

分析方法和来源: 《水质铍的测定石墨炉原子吸收分光光度法》(HJ/T 1959-2000)

测定日期: 2024 年 5 月 14 日

仪器设备名称、型号、编号: GGX-830 原子吸收分光光度计 LMJ-YQ-S-61		环境条件		检出限: 0.02 $\mu\text{g/L}$							
校准日期: 2023 年 4 月 8 日		校准周期: 2 年		湿度: 44 %							
光谱条件		温度: 20 $^{\circ}\text{C}$		标准样品编号及保证值: 204609 (5.8 \pm 0.31) $\mu\text{g/L}$							
仪器条件		灰化温度: 600 $^{\circ}\text{C}$		原子化温度: 2600 $^{\circ}\text{C}$							
波长: 234.86 nm		干燥温度: 110 $^{\circ}\text{C}$		清洗温度: 2700 $^{\circ}\text{C}$							
狭缝: 0.4 nm		灯电流: 10 mA		原子化时间: 2 s							
干燥时间: 10 s		灰化时间: 10 s		清洗时间: 1 s							
标准溶液名称及浓度: 铍单元素标准溶液 233040-3 1000mg/L		工作曲线 ($y=k_x+k_0$): $y=0.1263x+0.0085$		相关系数 (r): 0.9991							
曲线 ($\mu\text{g/L}$)	0.000	1.000	2.000	3.000	4.000	5.000	—	—	—	—	
信号值 A-A ₀	0.0017	0.1532	0.2496	0.3846	0.5151	0.6420	—	—	—	—	
样品空白	信号值 A'	浓度 ρ_0	平均浓度 ρ_0	实验室样品中铍的浓度 ρ ($\mu\text{g/L}$), 按下式计算: $\rho = \frac{\rho_1 \times V_1}{V} \times D$							
试剂空白 1	0.0002	0.000	0.000	式中: ρ —水样中铍的质量浓度, $\mu\text{g/L}$; ρ_1 —从标准曲线上查得水样中铍的质量浓度, $\mu\text{g/L}$;							
试剂空白 2	0.0058	0.000	0.000	V_1 —水样稀释后的体积, mL. V —原水样体积, mL; D—稀释倍数							
样品编号	采样点位	原水样体积 V (mL)	水样稀释后体积 V ₁ (mL)	稀释倍数 D	信号值 A-A'	待测样品浓度 ρ_1 ($\mu\text{g/L}$)	样品浓度 ρ (mg/L)	平均浓度 (mg/L)	相对偏差 (%)	加标量 ($\mu\text{g/L}$)	回收率 (%)
204609	标准样品	100	100	2	0.3707	2.868	5.7×10^{-3}	—	—	—	—
FS-2024556-000	全程空白	100	100	1	0.0027	0.000	$2.0 \times 10^{-5}\text{L}$	—	—	—	—
FS-2024556-006	生活污水处理前	100	100	1	0.0027	0.000	$2.0 \times 10^{-5}\text{L}$	—	—	—	—
FS-2024556-007	生活污水处理后	100	100	1	0.0028	0.000	$2.0 \times 10^{-5}\text{L}$	$2.0 \times 10^{-5}\text{L}$	—	—	—
平行	生活污水处理后	100	100	1	0.0026	0.000	$2.0 \times 10^{-5}\text{L}$	10^{-5}L	—	—	—
备注	数字后面加 "L" 表示未检出, 数字为该项目方法检出限。										

分析人: 王大航

校核人: 陆小凤

复核人:

张明

AAS原子吸收分光光度计

综合报告

Be

测量日期: 2024/5/14

仪器型号: GCX-830

送检单位: 赤峰博元科技有限公司

测试单位: 内蒙古绿美佳环境职业技术有限公司

测试实验室: 内蒙古绿美佳环境职业技术有限公司

报告编号: LMJ-S-2024-556

实验室温度 (°C): 20.00

样品种类: 废水

实验室湿度 (%RH): 44.00

样品处理方法: 电热板消解

样品来源: 采样

报告说明: -

波长选择: 234.86

灯电流 (mA): 10

负高压 (V): 305

光谱带宽 (nm): 0.4

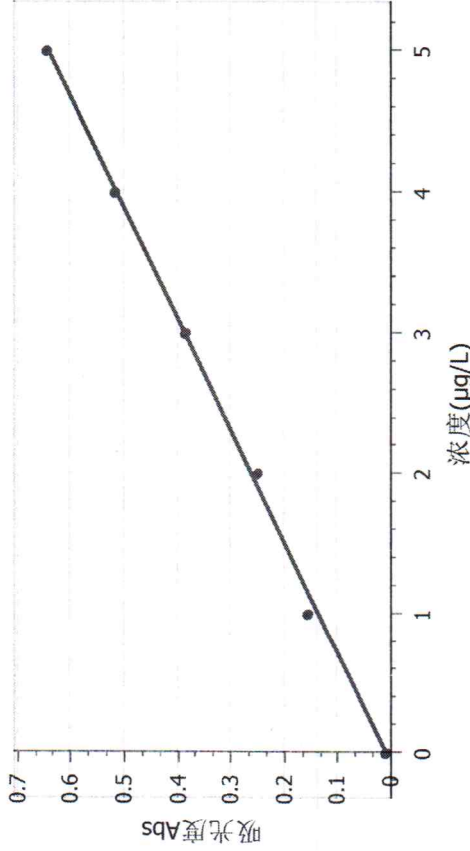
工作方式: 吸收

氘灯电流 (mA): 0

读数时间 (s): 2

延迟时间 (s): 0

测量方法: 标准曲线法

线性方程: $Abs=0.1263C+0.0085$

相关系数: 0.9991

序号	吸光度	浓度	标准点浓度 (µg/L)	参与拟合
STD. 01	0.0017	0.000	0.000	Y
STD. 02	0.1532	1.146	1.000	Y
STD. 03	0.2496	1.909	2.000	Y
STD. 04	0.3846	2.978	3.000	Y
STD. 05	0.5151	4.011	4.000	Y
STD. 06	0.6420	5.016	5.000	Y

分析者: 张永红

校核者: 张永红

AAS原子吸收分光光度计

综合报告

Be

测量日期: 2024/5/14

序号	样品类型	样品名称	吸光度	浓度	标准点浓度($\mu\text{g/L}$)	单位
1	标准空白	STD. BLK. 01	0.0069	0.000		
2	标准点	STD. 01	0.0017	0.000	0.000	
3	标准点	STD. 02	0.1532	1.146	1.000	
4	标准点	STD. 03	0.2496	1.909	2.000	
5	标准点	STD. 04	0.3846	2.978	3.000	
6	标准点	STD. 05	0.5151	4.011	4.000	
7	标准点	STD. 06	0.6420	5.016	5.000	
8	样品空白	SAM. BLK. 01	0.0002	0.000		$\mu\text{g/L}$
9	样品空白	SAM. BLK. 02	0.0058	0.000		$\mu\text{g/L}$
10	未知样品	标准样品	0.3707	2.868		$\mu\text{g/L}$
11	未知样品	FS-2024556-000	0.0027	0.000		$\mu\text{g/L}$
12	未知样品	FS-2024556-006	0.0027	0.000		$\mu\text{g/L}$
13	未知样品	FS-2024556-007	0.0028	0.000		$\mu\text{g/L}$
14	未知样品	平行	0.0026	0.000		$\mu\text{g/L}$

分析者: 张永凤

校核者: 张永凤

AAS原子吸收分光光度计

仪器参数报告

测量日期：2024/5/14

一、分析条件

元素	Be		
波长选择 (nm)	234.86	光谱带宽 (nm)	0.4
灯电流 (mA)	10.00	工作方式	吸收
负高压 (V)	305.00	氘灯电流 (mA)	0.00

二、基本参数

积分时间 (s)	2	测量方式	标准曲线法
信号处理	峰高	进样方式	自动进样
延迟时间 (s)	0	进样量 (μL)	20

三、升温程序

步骤号	温度 °C	升温时间 (s)	保持时间 (s)	内气流量 (mL/min)
1	80	10	10	300.00
2	110	10	10	300.00
3	600	15	10	300.00
4	2600	1	2	0.00
5	2700	1	1	300.00

读数步骤	浓缩次数	浓缩步骤
4	1	1~1

四、改进剂参数 稀释液位置：251

名称	体积	位置
----	----	----

分析者：胡大权

校核者：陆水凤

标准溶液（或试剂）配制记录（2024年）

标准溶液（或试剂）名称	锰元素标准溶液		
标准溶液（或试剂）来源	国家有色金属及电子材料分析测试中心	溶剂	1% HCL
标准溶液（或试剂）浓度	1000mg/L	标准溶液（或试剂）批号	233059-4
标准溶液（或试剂）有效期	1月	配置时间	5月4日
标准溶液（或试剂）所需浓度	100 mg/L	环境温湿度	20 °C 60%
配制依据	《水质铁、锰的测定火焰原子吸收分光光度法》（GB11911-1989）		
稀释配制记录	取1000mg/L的标液（或称取0.1g锰量物），用1% HCL定容，定容浓度为100 mg/L		
使用方法	根据配制依据，取相应标准溶液体积，内比制成系列标准曲线。		
备注	-		
操作者	高翔	复核者	张天堃

火焰原子吸收分光光度法原始记录表 (水质)

项目名称: 赤峰博元科技有限公司 2024 年第二季度委托自行监测 (地下水和废水)

第 1 页 共 1 页

项目编号: LMJ-S-2024-556

样品种类: 废水

采样日期: 2024 年 5 月 13 日

分析项目: 锰

分析方法和来源: 《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》(GB11911-1989)

测定日期: 2024 年 5 月 14 日

环境条件		温度: 20 °C	湿度: 44 %	检出限: 0.01mg/L	标准样品编号及保证值: 202533 (1.40±0.06) mg/L					
仪器设备名称、型号、编号	原子吸收分光光度计	AA4520A	LMJ-YQ-S-01	校准时间	2023 年 12 月 19 日	校准周期	2 年			
仪器条件	波长: 279.5 (nm)	负高压: 243 (V)	狭缝: 0.2 (nm)	灯电流: 2.5 (mA)						
标准溶液名称及浓度: 锰元素标准溶液	233059-4	浓度: 1000mg/L	工作曲线 ($y=k_2x+k_1$): $y=0.1615x+0.0036$	相关系数 (r): 0.9997						
曲线 (mg/L)	0.000	0.500	1.000	2.000	2.500	—	—			
信号值 A-A ₀	0.000	0.083	0.165	0.331	0.404	—	—			
试剂空白	信号值 A ₀	浓度 C ₀ (mg/L)	实验室样品中锰的浓度 C (mg/L), 按下式计算: $C = (C_1 - C_0) \times V_1 / V$ 式中: C—实验样品中锰的浓度, mg/L; C ₁ —待测样品中锰的浓度, mg/L; C ₀ —试剂空白中锰的浓度, mg/L; V ₁ —样品的定容体积, mL; V—取样体积, mL。							
平均值	-0.001	0.000								
	-0.001	0.000								
	-0.001	0.000								
样品编号	采样点位	取样体积 V (mL)	定容体积 V ₁ (mL)	信号值 A-A ₀	待测样品浓度 C ₁ -C ₀ (mg/L)	样品浓度 C (mg/L)	平均浓度 (mg/L)	相对偏差 (%)	加标量 (—)	回收率 (%)
202533	标准样品	100	100	0.229	1.392	1.39	—	—	—	—
FS-2024556-000	全程序空白	100	100	0.001	0.000	0.01L	—	—	—	—
FS-2024556-006	生活污水处理前	100	100	-0.002	0.000	0.01L	—	—	—	—
FS-2024556-007	生活污水处理后	100	100	-0.002	0.000	0.01L	—	—	—	—
样品平行	生活污水处理后	100	100	-0.003	0.000	0.01L	0.01L	—	—	—
以下空白										
备注:	数字后面加“L”表示未检出, 数字为该项目方法检出限。									

分析人: 张永红

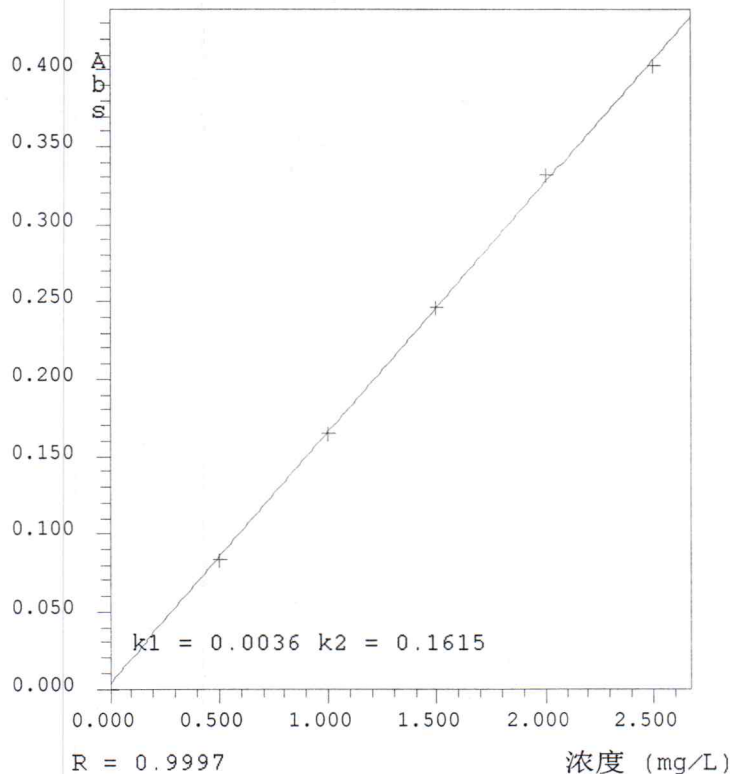
校核人: 张永红

复核人: 张永红

公司名称

鼎视共双信

元素名:	Mn	波长:	279.5	样品:	废水锰
元素灯(mA):	2.5	氙灯(mA):		样品号:	
负高压:	243(V)	信号方式:	原子吸收	送样日期:	
狭缝:	0.2(nm)	积分时间:	2.0	操作日期:	2024.5.14
信号处理:	线性法	原子化法:	火焰法	操作者:	
读数方式:	连续				



序号	名称	吸光度	浓度	BG 相对标准偏差...
*	Blank	0.000	0.000	
*	Blank	0.000	0.000	
1	Average	0.000	0.000	0.000
*	std	0.083	0.500	
*	std	0.083	0.500	
2	Average	0.083	0.500	0.000
*	std	0.169	1.000	
*	std	0.161	1.000	
3	Average	0.165	1.000	3.428
*	std	0.247	1.500	
*	std	0.246	1.500	
4	Average	0.247	1.500	0.287
*	std	0.332	2.000	
*	std	0.331	2.000	
5	Average	0.331	2.000	0.213
*	std	0.412	2.500	
*	std	0.395	2.500	
6	Average	0.404	2.500	2.979
序号	名称	吸光度	浓度	BG 相对标准偏差...
*	样品空白	-0.001	0.000	
*	样品空白	-0.001	0.000	

降顶顶顶 级级级

序号	名称	吸光度	浓度	BG	相对标准偏差...
1	average	-0.001	0.000		0.000
*	sample	0.228	1.389		
*	Sample	0.229	1.395		
2	标准样品	0.229	1.392		0.309
*	Sample	0.001	0.000		
*	Sample	0.001	0.000		
	全程空白	0.001	0.000		0.000
*	sample	-0.002	0.000		
*	Sample	-0.001	0.000		
	处理前	-0.002	0.000		47.140
*	Sample	-0.002	0.000		
*	Sample	-0.003	0.000		
	处理后	-0.002	0.000		28.284
*	Sample	-0.003	0.000		
*	Sample	-0.003	0.000		
6	样品平行	-0.003	0.000		0.000

FS-2014 (H) 0.000

FS-2014 (H) 0.000

FS-2014 (H) 0.000

标准溶液（或试剂）配制记录（2024 年）

标准溶液（或试剂）名称	镍元素标准溶液		
标准溶液（或试剂）来源	国家有色金属及电子材料分析测试中心	溶剂	1% HNO ₃
标准溶液（或试剂）浓度	1000mg/L	标准溶液（或试剂）批号	234023-7
标准溶液（或试剂）有效期	1月	配置时间	5月4日
标准溶液（或试剂）所需浓度	100mg/L	环境温湿度	20℃ 42%
配制依据	《水质镍的测定火焰原子吸收分光光度法》(GB11912-89)		
稀释配制记录	称取1000mg/L的标液50.00mL容量瓶中，用1% HNO ₃ 定容，此溶液浓度为100mg/L		
使用方法	根据配制依据，取相应标液一定体积，配成一定分析体积，用相应方法测定（按标准曲线）		
备注	-		
操作者	高翔	复核者	高翔

火焰原子吸收分光光度法原始记录表 (水质)

项目名称: 赤峰博元科技有限公司 2024 年第二季度委托自行监测 (地下水和废水)

第 1 页 共 1 页

项目编号: LMJ-S-2024-556

样品种类: 废水

采样日期: 2024 年 5 月 13 日

分析项目: 镍

测定日期: 2024 年 5 月 14 日

环境条件		温度: 20 °C	湿度: 44%	检出限: 0.05 mg/L	标准样品编号及保证值: 201522 (1.39±0.07) mg/L					
仪器设备名称、型号、编号		原子吸收分光光度计 AA4520A LMJ-YQ-S-01		校准时间	2023 年 12 月 19 日	校准周期	2 年			
仪器条件		波长: 232.1 (nm)	负高压: 272 (V)	狭缝: 0.2 (nm)	灯电流: 2.5 (mA)					
标准溶液名称及浓度: 镍单元素标准溶液 234023-7		浓度: 1000mg/L	工作曲线 ($y=k_2x+k_1$): $y=0.0585x+0.0008$				相关系数 (r): 0.9997			
曲线 (mg/L)	0.000	0.500	1.000	2.000	3.000	5.000	—	—	—	
信号值 A-A ₀	0.000	0.032	0.061	0.115	0.174	0.295	—	—	—	
试剂空白	信号值 A ₀	浓度 C ₀ (mg/L)								
	0.000	0.000								
	0.000	0.000								
平均值	0.000	0.000								
样品编号	采样点位	取样体积 V (mL)	定容体积 V ₁ (mL)	信号值 A-A ₀	待测样品浓度 C ₁ -C ₀ (mg/L)	样品浓度 C (mg/L)	平均浓度 (mg/L)	相对偏差 (%)	加标量 (—)	回收率 (%)
201522	标准样品	100	100	0.080	1.345	1.34	—	—	—	—
FS-2024556-000	全程空白	100	100	-0.002	0.000	0.05L	—	—	—	—
FS-2024556-006	生活污水处理前	100	100	-0.002	0.000	0.05L	—	—	—	—
FS-2024556-007	生活污水处理后	100	100	-0.004	0.000	0.05L	0.05L	—	—	—
样品平行	生活污水处理后	100	100	-0.004	0.000	0.05L	0.05L	—	—	—
以下空白										

备注: 数字后面加 "L" 表示未检出, 数字为该项目方法检出限。

分析人: 李艳华

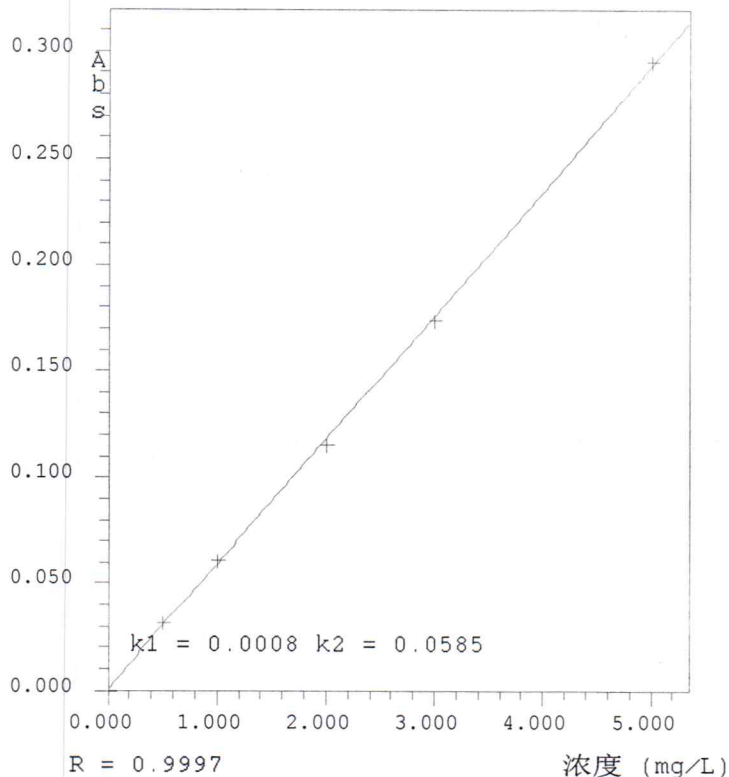
校核人: 张水凤

复核人: 李艳华

公司名称

第1次检测结果

元素名:	Ni	波长:	232.1	样品:	废水镍
元素灯(mA):	2.5	氘灯(mA):		样品号:	
负高压:	272(V)	信号方式:	原子吸收	送样日期:	
狭缝:	0.2(nm)	积分时间:	2.0	操作日期:	2024.5.14
信号处理:	线性法	原子化法:	火焰法	操作者:	
读数方式:	连续				



序号	名称	吸光度	浓度	BG 相对标准偏差...
*	Blank	0.000	0.000	
*	Blank	0.000	0.000	
1	Average	0.000	0.000	0.000
*	std	0.032	0.500	
*	std	0.031	0.500	
2	Average	0.032	0.500	2.245
*	std	0.061	1.000	
*	std	0.061	1.000	
3	Average	0.061	1.000	0.000
*	std	0.118	2.000	
*	std	0.112	2.000	
4	Average	0.115	2.000	3.689
*	std	0.174	3.000	
*	std	0.174	3.000	
5	Average	0.174	3.000	0.000
*	std	0.292	5.000	
*	std	0.299	5.000	
6	Average	0.295	5.000	1.675

序号	名称	吸光度	浓度	BG 相对标准偏差...
*	样品空白	0.000	0.000	
*	样品空白	0.000	0.000	

序号	名称	吸光度	浓度	BG	相对标准偏差...
1	AverageSmS...	0.000	0.000		0.000
*	Sample	0.079	1.336		
*	Sample	0.080	1.353		
2	标准样品	0.080	1.345		0.889
*	Sample	-0.002	0.000		
*	Sample	-0.001	0.000		
	全程空白	-0.002	0.000		47.140
*	Sample	-0.002	0.000		
*	sample	-0.003	0.000		
	处理前	-0.002	0.000		28.284
*	Sample	-0.004	0.000		
*	Sample	-0.004	0.000		
	处理后	-0.004	0.000		0.000
*	Sample	-0.004	0.000		
*	Sample	-0.003	0.000		
6	样品平行	-0.004	0.000		20.203

浓度
BG 相对标准偏差...

Fe-2024 (5/14) 006
全程空白

Fe-2024 (5/14) 006
处理前

Fe-2024 (5/14) 007
处理后

标准溶液（或试剂）配制记录（2024年）

标准溶液（或试剂）名称	铜元素标准溶液		
标准溶液（或试剂）来源	国家有色金属及电子材料分析测试中心	溶剂	1% HNO ₃
标准溶液（或试剂）浓度	1000mg/L	标准溶液（或试剂）批号	234015-8
标准溶液（或试剂）有效期	1个月	配置时间	5月4日
标准溶液（或试剂）所需浓度	20mg/L	环境温湿度	20℃ 42
配制依据	《水质铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB7475-1987		
稀释配制记录	取2mL标准溶液（1000mg/L）于100mL容量瓶中，用1% HNO ₃ 定容至刻度，摇匀备用。		
使用方法	根据国标方法，取相应标准溶液稀释，配制成与样品方法相适应的标准系列（标准曲线）。		
备注	-		
操作者	张翔宇	复核者	张光亮

火焰原子吸收分光光度法原始记录表 (水质)

项目名称: 赤峰博元科技有限公司 2024 年第二季度委托自行监测 (地下水和废水)

第 1 页 共 1 页

项目编号: LMJ-S-2024-556

样品种类: 废水

采样日期: 2024 年 5 月 13 日

分析项目: 铜

分析方法和来源: 《水质铜 锌 铅 镉的测定 原子吸收分光光度法》GB7475-1987

测定日期: 2024 年 5 月 14 日

环境条件	温度: 20 °C	湿度: 44 %	检出限: 0.05mg/L	标准样品编号及保证值: 201138 (1.36±0.08) mg/L						
仪器设备名称、型号、编号	原子吸收分光光度计 AA4520A LMJ-YQ-S-01	校准日期	2023 年 12 月 19 日	校准周期 2 年						
仪器条件	波长: 324.7 (nm)	负高压: 183 (V)	狭缝: 0.2 (nm)	灯电流: 2.5 (mA)						
标准溶液名称及浓度: 铜单元素标准溶液 234015-8	浓度: 1000mg/L	工作曲线 ($y=k_2x+k_1$): $y=0.0829x+0.0023$	相关系数 (r): 0.9996							
曲线 (mg/L)	0.000	0.400	0.800	1.200	2.000	—	—	—		
信号值 A-A ₀	0.000	0.018	0.035	0.070	0.104	0.167	—	—		
试剂空白	信号值 A ₀	浓度 C ₀ (mg/L)	实验室样品中铜的浓度 C (mg/L), 按下式计算: $C = (C_1 - C_0) \times V_1 / V$ 式中: C—实验样品中铜的浓度, mg/L; C ₁ —待测样品中铜的浓度, mg/L; C ₀ —试剂空白中铜的浓度, mg/L; V ₁ —样品的定容体积, mL; V—取样体积, mL。							
平均值	0.000	0.000								
样品编号	采样点位	取样体积 V (mL)	定容体积 V ₁ (mL)	信号值 A-A ₀	待测样品浓度 C ₁ -C ₀ (mg/L)	样品浓度 C (mg/L)	平均浓度 (mg/L)	相对偏差 (%)	加标量 (—)	回收率 (%)
201138	标准样品	100	100	0.117	1.383	1.38	—	—	—	—
FS-2024556-000	全程序空白	100	100	0.000	0.000	0.05L	—	—	—	—
FS-2024556-006	生活污水处理前	100	100	0.000	0.000	0.05L	—	—	—	—
FS-2024556-007	生活污水处理后	100	100	0.000	0.000	0.05L	0.05L	—	—	—
样品平行	生活污水处理后	100	100	0.000	0.000	0.05L	0.05L	—	—	—
以下空白										
备注	数字后面加“L”表示未检出, 数字为该项目方法检出限。									

分析人: 张永成

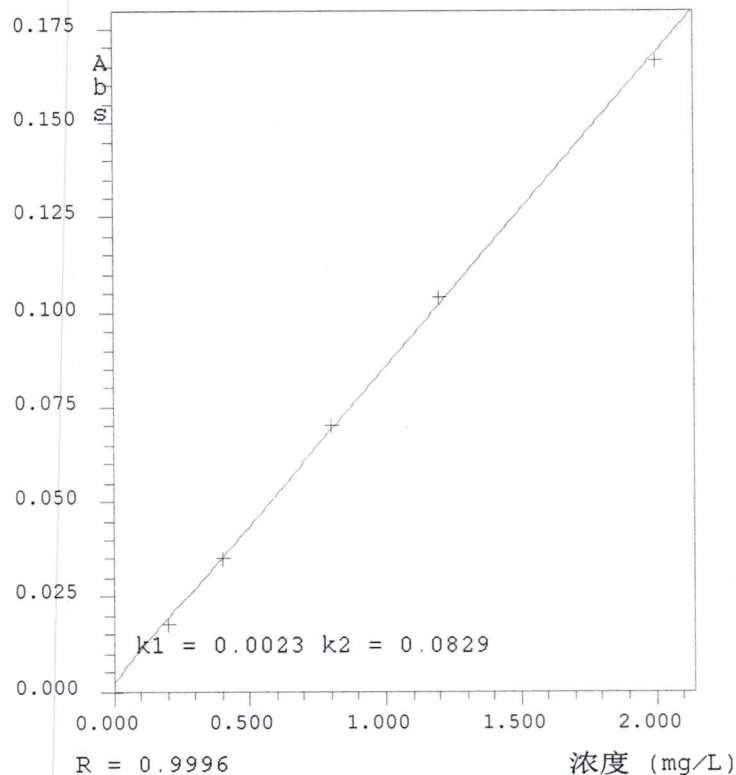
校核人: 张永成

复核人: 张永成

公司名称

第1页共2页

元素名:	Cu	波长:	324.7	样品:	废水铜
元素灯(mA):	2.5	氙灯(mA):		样品号:	
负高压:	183(V)	信号方式:	原子吸收	送样日期:	
狭缝:	0.2(nm)	积分时间:	2.0	操作日期:	2024.5.14
信号处理:	线性法	原子化法:	火焰法	操作者:	
读数方式:	连续				



序号	名称	吸光度	浓度	BG	相对标准偏差...
*	Blank	0.000	0.000		
*	Blank	0.000	0.000		
1	Average	0.000	0.000		0.000
*	std	0.017	0.200		
*	std	0.018	0.200		
2	Average	0.018	0.200		4.041
*	std	0.037	0.400		
*	std	0.033	0.400		
3	Average	0.035	0.400		8.081
*	std	0.072	0.800		
*	std	0.068	0.800		
4	Average	0.070	0.800		4.041
*	std	0.107	1.200		
*	std	0.101	1.200		
5	Average	0.104	1.200		4.079
*	std	0.167	2.000		
*	std	0.166	2.000		
6	Average	0.167	2.000		0.425

序号	名称	吸光度	浓度	BG	相对标准偏差...
*	样品空白	0.000	0.000		
*	样品空白	0.000	0.000		

第 2 次 复测 数据

序号	名称	吸光度	浓度	BG	相对标准偏差...
1	AverageSmS...	0.000	0.000		0.000
*	Sample	0.117	1.383		
*	Sample	0.117	1.383		
2	标准样品	0.117	1.383		0.000
*	Sample	0.000	0.000		
*	Sample	0.000	0.000		
FS-2024556-03	全程空白	0.000	0.000		0.000
*	Sample	0.000	0.000		
*	Sample	0.000	0.000		
FS-2024556-06	处理前	0.000	0.000		0.000
*	Sample	0.000	0.000		
*	Sample	0.000	0.000		
FS-2024556-07	处理后	0.000	0.000		0.000
*	Sample	0.000	0.000		
*	Sample	0.000	0.000		
6	样品平行	0.000	0.000		0.000

标准溶液（或试剂）配制记录（2024 年）

标准溶液（或试剂）名称	锌单元素标准溶液		
标准溶液（或试剂）来源	国家有色金属及电子材料分析测试中心	溶剂	1%HN03
标准溶液（或试剂）浓度	1000mg/L	标准溶液（或试剂）批号	234002-5
标准溶液（或试剂）有效期	1月	配置时间	5月4日
标准溶液（或试剂）所需浓度	10mg/L	环境温湿度	20 °C 42%
配制依据	《水质铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB7475-1987		
稀释配制记录	称取1mL标准液(1000mg/L)于100mL容量瓶中,用1%HN03定容至刻度,摇匀,备用。		
使用方法	根据已知物浓度,取相应标准溶液体积,配制成与分析方法相适应的标准系列(标准曲线)。		
备注	-		
操作者	高毅	复核者	张大斌

火焰原子吸收分光光度法原始记录表 (水质)

项目名称: 赤峰博元科技有限公司 2024 年第二季度委托自行监测 (地下水和废水)

项目编号: LMJ-S-2024-556

样品种类: 废水

第 1 页 共 1 页

分析项目: 锌

分析方法和来源: 《水质铜 锌 铅 镉的测定 原子吸收分光光度法》GB7475-1987

采样日期: 2024 年 5 月 13 日

测定日期: 2024 年 5 月 14 日

环境条件	温度: 20 °C	湿度: 44 %	检出限: 0.05 mg/L	标准样品编号及保证值: 201335 (0.498±0.022) mg/L						
仪器设备名称、型号、编号	原子吸收分光光度计 AA4520A LMJ-YQ-S-01			校准日期: 2023 年 12 月 19 日	校准周期: 2 年					
仪器条件	波长: 213.9 (nm)	负高压: 264 (V)	狭缝: 0.2 (nm)	灯电流: 2.5 (mA)						
标准溶液名称及浓度: 锌单元素标准溶液 234002-5 1000mg/L	工作曲线 ($y=k_2x+k_1$): $y=0.3014x+0.0012$				相关系数 (r): 1.0000					
曲线 (mg/L)	0.100	0.200	0.400	0.600	1.000	—	—	—		
信号值 A-A ₀	0.000	0.062	0.121	0.181	0.303	—	—	—		
试剂空白	信号值 A ₀	浓度 C ₀ (mg/L)	实验室样品中锌的浓度 C (mg/L), 按下式计算: $C = (C_1 - C_0) \times V_1 / V$							
	0.000	0.000	式中: C—实验样品中锌的浓度, mg/L; C ₁ —待测样品中锌的浓度, mg/L;							
	0.001	0.000	C ₀ —试剂空白中锌的浓度, mg/L; V ₁ —样品的定容体积, mL; V—取样体积, mL。							
	0.001	0.000	计算公式							
样品编号	采样点位	取样体积 V (mL)	定容体积 V ₁ (mL)	信号值 A-A ₀	待测样品浓度 C ₁ -C ₀ (mg/L)	样品浓度 C (mg/L)	平均浓度 (mg/L)	相对偏差 (%)	加标量 (—)	回收率 (%)
201335	标准样品	100	100	0.156	0.514	0.514	—	—	—	—
FS-2024556-000	全程序空白	100	100	0.001	0.000	0.05L	—	—	—	—
FS-2024556-006	生活污水处理后	100	100	0.001	0.000	0.05L	—	—	—	—
FS-2024556-007	生活污水处理后	100	100	-0.001	0.000	0.05L	—	—	—	—
样品平行	生活污水处理后	100	100	-0.001	0.000	0.05L	0.05L	—	—	—
以下空白										
备注	数字后面加“L”表示未检出, 数字为该项目方法检出限。									

分析人: 李朝华

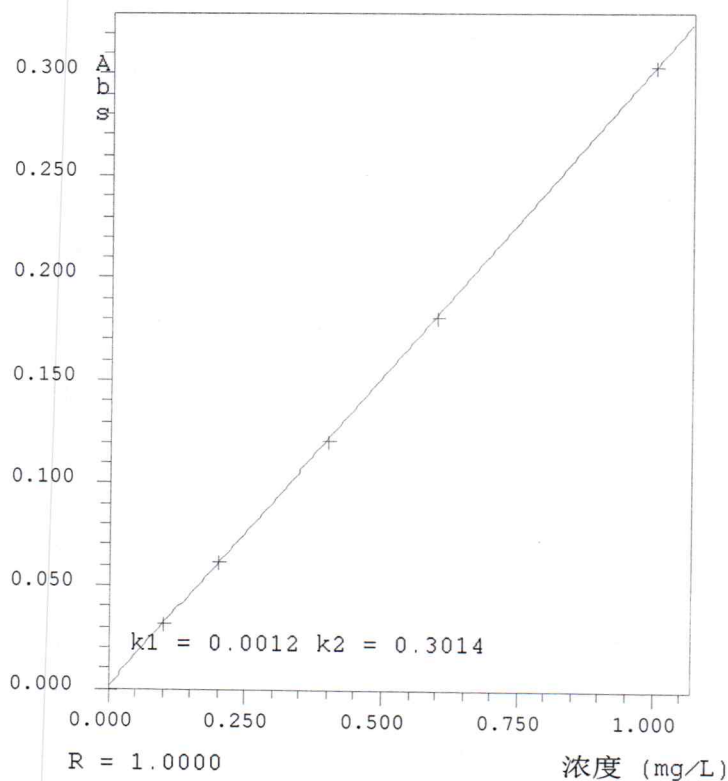
复核人: 陈林凤

复核人: 李朝华

公司名称

高顺兴环境检测

元素名:	Zn	波长:	213.9	样品:	废水锌
元素灯(mA):	2.5	氖灯(mA):		样品号:	
负高压:	264(V)	信号方式:	原子吸收	送样日期:	
狭缝:	0.2(nm)	积分时间:	2.0	操作日期:	2024.5.14
信号处理:	线性法	原子化法:	火焰法	操作者:	
读数方式:	连续				



序号	名称	吸光度	浓度	BG 相对标准偏差...
*	Blank	0.000	0.000	
*	Blank	0.000	0.000	
1	Average	0.000	0.000	0.000
*	std	0.031	0.100	
*	std	0.032	0.100	
2	Average	0.032	0.100	2.245
*	std	0.062	0.200	
*	std	0.062	0.200	
3	Average	0.062	0.200	0.000
*	std	0.119	0.400	
*	std	0.123	0.400	
4	Average	0.121	0.400	2.338
*	std	0.173	0.600	
*	std	0.190	0.600	
5	Average	0.181	0.600	6.623
*	std	0.294	1.000	
*	std	0.312	1.000	
6	Average	0.303	1.000	4.201

序号	名称	吸光度	浓度	BG 相对标准偏差...
*	样品空白	0.000	0.000	
*	样品空白	0.001	0.000	

第 2 页共 2 页
BG 相对标准偏差...

序号	名称	吸光度	浓度	BG 相对标准偏差...
1	AverageSms...	0.001	0.000	141.421
*	sample	0.157	0.515	
*	sample	0.156	0.512	
2	标准样品	0.156	0.514	0.453
*	sample	0.001	0.000	
*	Sample	0.001	0.000	
	全程空白	0.001	0.000	0.000
*	Sample	0.002	0.001	
*	Sample	0.001	0.000	
	处理前	0.001	0.000	70.711
*	sample	-0.001	0.000	
*	Sample	-0.001	0.000	
	处理后	-0.001	0.000	0.000
*	Sample	-0.001	0.000	
*	sample	-0.001	0.000	
6	样品平行	-0.001	0.000	0.000

FS-2024556-200

FS-2024556-206

FS-2024556-207

标准溶液（或试剂）配制记录（ 2024 年）

标准溶液（或试剂）名称	银元素标准溶液		
标准溶液（或试剂）来源	国家有色金属及电子材料分析测试中心	溶剂	1%HN03
标准溶液（或试剂）浓度	1000mg/L	标准溶液（或试剂）批号	233002-2
标准溶液（或试剂）有效期	1年	配置时间	5月4日
标准溶液（或试剂）所需浓度	20mg/L	环境温湿度	20℃ 40%
配制依据	《水质银的测定火焰原子分光光度法》GB11907-1989		
稀释配制记录	移取1ml标准液(1000mg/L)于50ml容量瓶中，用1%硝酸定容至刻度		
使用方法	根据标准曲线，取相应标准溶液体积，同时做空白和标准曲线，根据标准曲线（标准曲线）。		
备注	—		
操作者	高静	复核者	张大成

火焰原子吸收分光光度法原始记录表 (水质)

项目名称: 赤峰博元科技有限公司 2024 年第二季度委托自行监测 (地下水和废水)

项目编号: LMJ-S-2024-556

样品种类: 废水

第 1 页 共 1 页

分析项目: 银

分析方法和来源: 《水质银的测定火焰原子吸收分光光度法》GB11907-1989

采样日期: 2024 年 5 月 13 日

测定日期: 2024 年 5 月 14 日

环境条件	温度: 20 °C	湿度: 44 %	检出限: 0.03mg/L	标准样品编号及保证值: 204211 (0.205±0.012) mg/L	mg/L					
仪器设备名称、型号、编号	原子吸收分光光度计 AA4520A LMJ-YQ-S-01		校准时间	2023 年 12 月 19 日	校准周期					
仪器条件	波长: 327.5 (nm)	负高压: 128 (V)	狭缝: 0.7 (nm)	灯电流: 2.5 (mA)						
标准溶液名称及浓度: 银单元素标准溶液 233002-2	浓度: 1000mg/L	工作曲线 ($y=k_x+k_0$): $y=0.1245x+0.0026$	相关系数 (r): 0.9998							
曲线 (mg/L)	0.000	0.400	0.600	0.800	1.000					
信号值 A-A ₀	0.001	0.054	0.078	0.102	0.126					
试剂空白	信号值 A ₀	浓度 C ₀ (mg/L)	实验室样品中银的浓度 C (mg/L), 按下式计算: $C = (C_1 - C_0) \times V_1 / V$							
	0.000	0.000	式中: C—实验样品中银的浓度, mg/L; C ₁ —待测样品中银的浓度, mg/L;							
平均值	0.000	0.000	C ₀ —试剂空白中银的浓度, mg/L; V ₁ —样品的定容体积, mL; V—取样体积, mL。							
样品编号	采样点位	取样体积 V (mL)	定容体积 V ₁ (mL)	信号值 A-A ₀	待测样品浓度 C ₁ -C ₀ (mg/L)	样品浓度 C (mg/L)	平均浓度 (mg/L)	相对偏差 (%)	加标量 (-)	回收率 (%)
204211	标准样品	100	100	0.029	0.212	0.212	—	—	—	—
FS-2024556-000	全程序空白	100	100	0.000	0.007	0.03L	—	—	—	—
FS-2024556-006	生活污水处理前	100	100	0.000	0.007	0.03L	—	—	—	—
FS-2024556-007	生活污水处理后	100	100	0.000	0.000	0.03L	—	—	—	—
样品平行	生活污水处理后	100	100	0.000	0.007	0.03L	0.03L	—	—	—
以下空白										
备注	数字后面加“L”表示未检出, 数字为该项目方法检出限。									

分析人: 张胜如

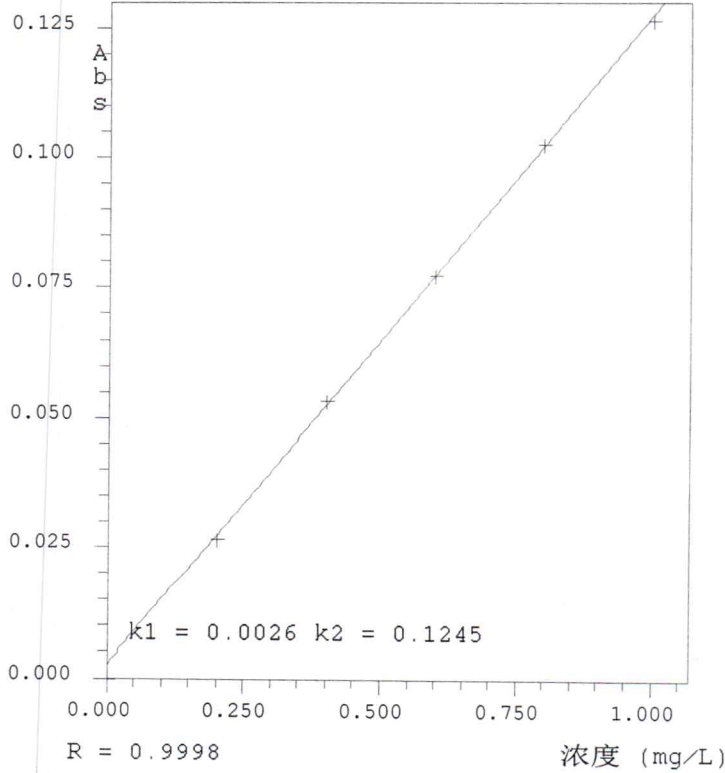
复核人: 张胜如

复核人: 张胜如

公司名称

陈建斌 孙慧娟

元素名:	Ag	波长:	327.5	样品:	废水银
元素灯(mA):	2.5	氙灯(mA):		样品号:	
负高压:	128(V)	信号方式:	原子吸收	送样日期:	
狭缝:	0.7(nm)	积分时间:	2.0	操作日期:	2024.5.14
信号处理:	线性法	原子化法:	火焰法	操作者:	
读数方式:	连续				



序号	名称	吸光度	浓度	BG 相对标准偏差...
*	Blank	0.001	0.000	
*	Blank	0.001	0.000	
1	Average	0.001	0.000	0.000
*	std	0.027	0.200	
*	std	0.026	0.200	
2	Average	0.027	0.200	2.668
*	std	0.054	0.400	
*	std	0.053	0.400	
3	Average	0.054	0.400	1.322
*	std	0.077	0.600	
*	std	0.078	0.600	
4	Average	0.078	0.600	0.912
*	std	0.100	0.800	
*	std	0.105	0.800	
5	Average	0.102	0.800	3.449
*	std	0.130	1.000	
*	std	0.123	1.000	
6	Average	0.126	1.000	3.913

序号	名称	吸光度	浓度	BG 相对标准偏差...
*	样品空白	0.000	0.000	
*	样品空白	0.000	0.000	

部跟样 包袋
BG 相对标准偏差...

序号	名称	吸光度	浓度	BG 相对标准偏差...
1	AverageSms...	0.000	0.000	0.000
*	sample	0.029	0.212	
*	sample	0.029	0.212	
2	标准样品	0.029	0.212	0.000
*	Sample	0.000	0.000	
*	Sample	0.000	0.000	
	全程空白	0.000	0.000	0.000
*	Sample	0.000	0.000	
*	Sample	0.000	0.000	
	处理前	0.000	0.000	0.000
*	Sample	0.000	0.000	
*	Sample	0.000	0.000	
	处理后	0.000	0.000	0.000
*	Sample	0.000	0.000	
*	Sample	0.000	0.000	
6	样品平行	0.000	0.000	0.000

FS-20240516-000

FS-20240516-006

FS-20240516-007

标准溶液（或试剂）配制记录（ 2024 年）

标准溶液（或试剂）名称	铅单元素标准溶液		
标准溶液（或试剂）来源	国家有色金属及电子材料分析测试中心	溶剂	1% HNO ₃
标准溶液（或试剂）浓度	1000mg/L	标准溶液（或试剂）批号	235025-3
标准溶液（或试剂）有效期	1年	配置时间	5月4日
标准溶液（或试剂）所需浓度	100mg/L	环境温度湿度	20 °C 42%
配制依据	《水质铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB7475-1987		
稀释配制记录	取5ml标准溶液(1000mg/L)于10ml容量瓶中,用1% HNO ₃ 定容至刻度,摇匀,备用。		
使用方法	根据原子吸收光谱,取相应标准溶液体积,配制成与分析方法相适应的标准系列(标准曲线)。		
备注	-		
操作者	高恩刚	复核者	明大慧

火焰原子吸收分光光度法原始记录表 (水质)

项目名称: 赤峰博元科技有限公司 2024 年第二季度委托自行监测 (地下水和废水)

项目编号: LMJ-S-2024-556

样品种类: 废水

第 1 页 共 1 页

分析项目: 铅
分析方法和来源: 《水质铜 锌 铅 镉的测定 原子吸收分光光度法》GB7475-1987

采样日期: 2024 年 5 月 13 日

测定日期: 2024 年 5 月 14 日

环境条件	温度: 20 °C	湿度: 44 %	检出限: 0.01 mg/L	标准样品编号及保证值: J8X6345 (2.02±0.081) mg/L						
仪器设备名称、型号、编号	原子吸收分光光度计 AA4520A LMJ-YQ-S-01			校准时间	2023 年 12 月 19 日	校准周期	2 年			
仪器条件	波长: 282.9 (nm)		负高压: 182 (V)	狭缝: 0.7 (nm)		灯电流: 2.5 (mA)				
标准溶液名称及浓度: 铅单元素标准溶液 235025-3 浓度: 1000mg/L										
曲线 (mg/L)										
0.000	0.500	1.000	5.000	8.000	10.000	—	—			
信号值 A-A ₀	0.022	0.044	0.188	0.304	0.366	—	—			
计算公式: $C = (C_1 - C_0) \times V_1 / V$										
式中: C—实验样品中铅的浓度, mg/L; C ₁ —待测样品中铅的浓度, mg/L; C ₀ —试剂空白中铅的浓度, mg/L; V ₁ —样品的定容体积, mL; V—取样体积, mL。										
样品编号	采样点位	取样体积 V (mL)	定容体积 V ₁ (mL)	信号值 A-A ₀	待测样品浓度 C ₁ -C ₀ (mg/L)	样品浓度 C (mg/L)	平均浓度 (mg/L)	相对偏差 (%)	加标量 (-)	回收率 (%)
J8X6345	标准样品	100	100	0.082	2.067	2.067	—	—	—	—
FS-2024556-000	全程序空白	100	100	0.001	0.000	0.01L	—	—	—	—
FS-2024556-006	生活污水处理前	100	100	0.000	0.000	0.01L	—	—	—	—
FS-2024556-007	生活污水处理后	100	100	0.000	0.000	0.01L	—	—	—	—
样品平行	生活污水处理后	100	100	0.000	0.000	0.01L	0.01L	—	—	—
以下空白		100	100	0.000	0.000	0.01L	—	—	—	—
备注	数字后面加 "L" 表示未检出, 数字为该项目方法检出限。									

分析人: 陈永凤

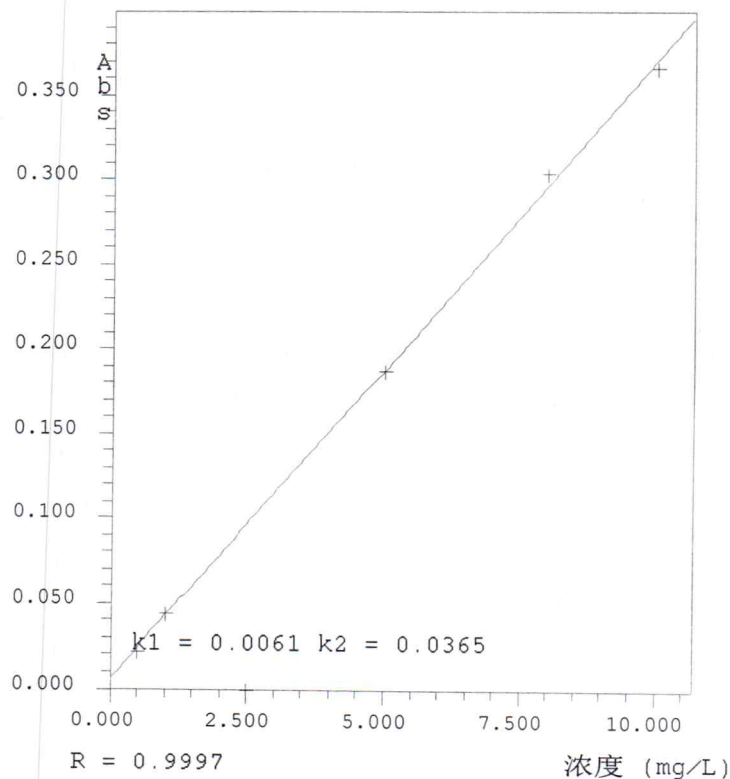
复核人: 陈永凤

复核人: 陈永凤

公司名称

检测项目: 铅

元素名:	Pb	波长:	282.9	样品:	废水铅
元素灯(mA):	2.5	氙灯(mA):		样品号:	
负高压:	182(V)	信号方式:	原子吸收	送样日期:	
狭缝:	0.7(nm)	积分时间:	2.0	操作日期:	2024.5.14
信号处理:	线性法	原子化法:	火焰法	操作者:	
读数方式:	连续				



序号	名称	吸光度	浓度	BG 相对标准偏差...
*	Blank	0.002	0.000	
*	Blank	0.001	0.000	
1	Average	0.002	0.000	47.140
*	std	0.023	0.500	
*	std	0.022	0.500	
2	Average	0.022	0.500	3.214
*	std	0.043	1.000	
*	std	0.045	1.000	
3	Average	0.044	1.000	4.821
*	std	0.186	5.000	
*	std	0.191	5.000	
4	Average	0.188	5.000	1.881
*	std	0.295	8.000	
*	std	0.313	8.000	
5	Average	0.304	8.000	3.954
*	std	0.368	10.000	
*	std	0.364	10.000	
6	Average	0.366	10.000	0.772

序号	名称	吸光度	浓度	BG 相对标准偏差...
*	样品空白	0.000	0.000	
*	样品空白	0.000	0.000	

第2次检测 高浓度

序号	名称	吸光度	浓度	BG	相对标准偏差...
1	AverageSms...	0.000	0.000		0.000
*	sample	0.082	2.080		
*	sample	0.081	2.053		
2	标准样品	0.082	2.067		0.868
*	Sample	0.001	0.000		
*	Sample	0.000	0.000		
3	全程空白	0.001	0.000		141.421
*	Sample	0.000	0.000		
*	Sample	0.000	0.000		
FS-20240514-106	处理前	0.000	0.000		0.000
*	Sample	0.000	0.000		
*	Sample	0.000	0.000		
FS-20240514-107	处理后	0.000	0.000		0.000
*	Sample	0.000	0.000		
*	Sample	0.000	0.000		
6	样品平行	0.000	0.000		0.000

标准溶液（或试剂）配制记录（2024年）

标准溶液（或试剂）名称	镉单元素标准溶液		
标准溶液（或试剂）来源	国家有色金属及电子材料分析测试中心	溶剂	1%HN03
标准溶液（或试剂）浓度	1000mg/L	标准溶液（或试剂）批号	232029-6
标准溶液（或试剂）有效期	1年	配置时间	5月4日
标准溶液（或试剂）所需浓度	10mg/L	环境温湿度	20 °C 42%
配制依据	《水质铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB7475-1987		
稀释配制记录	移取1ml镉标准溶液（1000mg/L）于100ml容量瓶中，用1%HN03定容至刻度		
使用方法	根据配制依据，取相应标准溶液体积，用上述方法与分析样品相适进行校准系列（校准曲线）。		
备注	-		
操作者	高慧敏	复核者	张大庆

火焰原子吸收分光光度法原始记录表 (水质)

项目名称: 赤峰博元科技有限公司 2024 年第二季度委托自行监测 (地下水和废水)

项目编号: LMJ-S-2024-556

样品种类: 废水

第 1 页 共 1 页

分析项目: 镉

分析方法和来源: 《水质铜 锌 铅 镉的测定 原子吸收分光光度法》GB7475-1987

采样日期: 2024 年 5 月 13 日

测定日期: 2024 年 5 月 14 日

环境条件	温度: 20 °C	湿度: 44 %	检出限: 0.001 mg/L	标准样品编号及保证值: B22110229 (0.271±0.024) mg/L						
仪器设备名称、型号、编号	原子吸收分光光度计 AA4520A LMJ-YQ-S-01		校准时间	2023 年 12 月 19 日	校准周期	2 年				
仪器条件	波长: 228.8 (nm)	负高压: 236 (V)	狭缝: 0.2 (nm)	灯电流: 2.5 (mA)						
标准溶液名称及浓度: 镉元素标准溶液	232029-6 浓度: 1000mg/L	工作曲线 ($y=k_2x+k_1$): $y=0.2300x+0.0014$								
曲线 (mg/L)	0.000	0.100	0.200	0.300	0.500	1.000	—	—	—	
信号值 $A-A_0$	0.001	0.024	0.047	0.070	0.117	0.231	—	—	—	
试剂空白	信号值 A_0	浓度 C_0 (mg/L)	实验室样品中镉的浓度 C (mg/L), 按下式计算: $C=(C_1-C_0) \times V_1/V$				式中: C —实验样品中镉的浓度, mg/L; C_1 —待测样品中镉的浓度, mg/L;			
平均值	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	C_0 —试剂空白中镉的浓度, mg/L; V_1 —样品的定容体积, mL; V —取样体积, mL。			
样品编号	采样点位	取样体积 V (mL)	定容体积 V_1 (mL)	信号值 $A-A_0$	待测样品浓度 C_1-C_0 (mg/L)	样品浓度 C (mg/L)	平均浓度 (mg/L)	相对偏差 (%)	加标量 (—)	回收率 (%)
B22110229	标准样品	100	100	0.060	0.253	0.253	—	—	—	—
FS-2024556-000	全程序空白	100	100	0.000	0.000	0.001L	—	—	—	—
FS-2024556-006	生活污水处理前	100	100	-0.002	0.000	0.001L	—	—	—	—
FS-2024556-007	生活污水处理后	100	100	-0.002	0.000	0.001L	—	—	—	—
样品平行	生活污水处理后	100	100	-0.002	0.000	0.001L	0.001L	—	—	—
以下空白										
备注	数字后面加“L”表示未检出, 数字为该项目方法检出限。									

分析人: 高惠敏

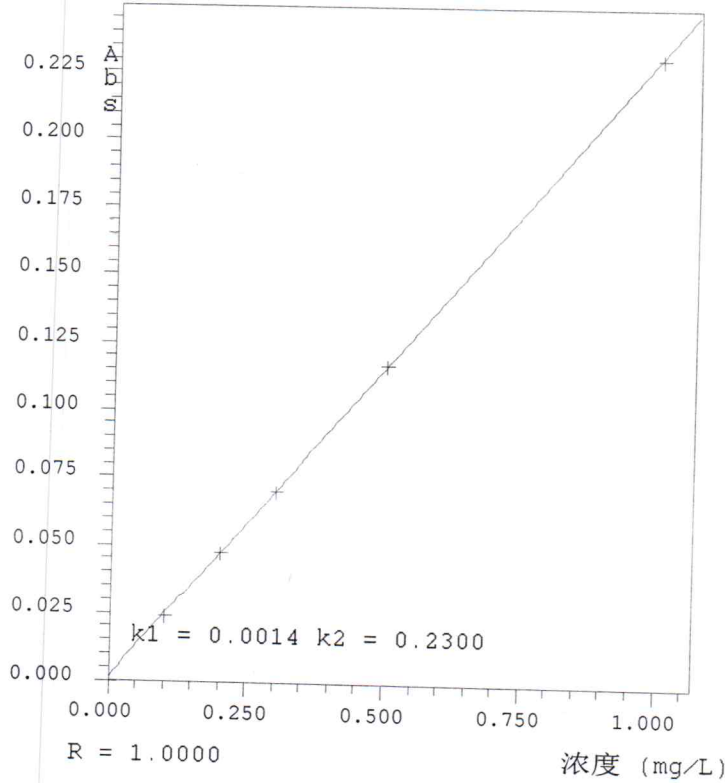
复核人: 陆冰凤

复核人: 张明

公司名称

高项检测实验室

元素名:	Cd	波长:	228.8	样品:	废水罐
元素灯(mA):	2.5	氘灯(mA):		样品号:	
负高压:	236(V)	信号方式:	原子吸收	送样日期:	
狭缝:	0.2(nm)	积分时间:	2.0	操作日期:	2024.5.14
信号处理:	线性法	原子化法:	火焰法	操作者:	
读数方式:	连续				



序号	名称	吸光度	浓度	BG 相对标准偏差...
*	Blank	0.001	0.000	
*	Blank	0.001	0.000	
1	Average	0.001	0.000	
*	std	0.024	0.100	0.000
*	std	0.024	0.100	
2	Average	0.024	0.100	
*	std	0.049	0.200	0.000
*	std	0.046	0.200	
3	Average	0.047	0.200	
*	std	0.068	0.300	4.466
*	std	0.072	0.300	
4	Average	0.070	0.300	
*	std	0.116	0.500	4.041
*	std	0.119	0.500	
5	Average	0.117	0.500	
*	std	0.229	1.000	1.805
*	std	0.233	1.000	
6	Average	0.231	1.000	
				1.224

序号	名称	吸光度	浓度	BG 相对标准偏差...
*	样品空白	0.000	0.000	
*	样品空白	0.000	0.000	

第2次检测记录

序号	名称	吸光度	浓度	BG 相对标准偏差...
1	average	0.000	0.000	0.000
*	sample	0.060	0.255	
*	sample	0.059	0.250	
2	标准样品	0.060	0.253	1.188
*	Sample	0.000	0.000	
*	Sample	0.000	0.000	
	全程空白	0.000	0.000	0.000
*	Sample	-0.002	0.000	
*	Sample	-0.003	0.000	
	处理前	-0.002	0.000	28.284
*	Sample	-0.002	0.000	
*	Sample	-0.003	0.000	
	处理后	-0.002	0.000	28.284
*	Sample	-0.002	0.000	
*	Sample	-0.001	0.000	
6	样品平行	-0.002	0.000	47.140

FJ-2024-556-000

FJ-2024-556-006

FJ-2024-556-007

标准溶液（或试剂）配制记录（2024年）

标准溶液（或试剂）名称	铬单元素标准溶液		
标准溶液（或试剂）来源	国家有色金属及电子材料分析测定中心	溶剂	1% HNO ₃
标准溶液（或试剂）浓度	1000mg/L	标准溶液（或试剂）批号	237006-2
标准溶液（或试剂）有效期	1月	配置时间	5月4日
标准溶液（或试剂）所需浓度	100mg/L	环境温湿度	20 °C 42%
配制依据	《水质铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》(HJ757-2015)		
稀释配制记录	取标准溶液(1000mg/L)于5ml至50ml容量瓶中,用1% HNO ₃ 定容至刻度		
使用方法	根据配制依据,取相应标准溶液体积,配制成与标准方法相适应的铬系列(标准曲线)。		
备注	-		
操作者	高慧敏	复核者	孙大群

火焰原子吸收分光光度法原始记录表 (水质)

项目名称: 赤峰博元科技有限公司 2024 年第二季度委托自行监测 (地下水和废水)

第 1 页 共 1 页

项目编号: LMJ-S-2024-556 样品种类: 废水

采样日期: 2024 年 5 月 13 日

分析项目: 铬 分析方法和来源: 《水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》(HJ757-2015)

测定日期: 2024 年 5 月 14 日

环境条件	温度: 20 °C	湿度: 44 %	检出限: 0.03 mg/L	标准样品编号及保证值: 201631 (0.497±0.017) mg/L							
仪器设备名称、型号、编号	原子吸收分光光度计 AA4520A LMJ-YQ-S-01		校准时间	2023 年 12 月 19 日	校准周期	2 年					
仪器条件	波长: 357.8 nm	负高压: 181 V	狭缝: 0.2 nm	灯电流: 2.5 mA							
标准溶液名称及浓度	铬单元素标准溶液	237006-2	浓度: 1000mg/L	工作曲线 ($y=k_x+k_1$): $y=0.0610x+0.0018$							
曲线 (mg/L)	0.000	0.500	1.000	2.000	3.000	5.000	—	—	—		
信号值 A-A ₀	0.000	0.031	0.063	0.124	0.188	0.305	—	—	—		
信号值 A ₀	浓度 ρ_0 (mg/L)										
试剂空白	-0.001										
平均值	-0.002										
平均值	-0.002										
样品编号	采样点位	定容体积 V ₁ (mL)	取样体积 V ₂ (mL)	稀释倍数 f	信号值 A-A ₀	试样浓度 $\rho_1 - \rho_0$ (mg/L)	样品浓度 ρ (mg/L)	平均浓度 (mg/L)	相对偏差 (%)	加标量 (—)	回收率 (%)
201631	标准样品	100	100	1	0.032	0.504	0.504	—	—	—	—
FS-2024556-000	全程序空白	100	100	1	0.002	0.000	0.03L	—	—	—	—
FS-2024556-006	生活污水处理前	100	100	1	0.002	0.000	0.03L	—	—	—	—
FS-2024556-007	生活污水处理后	100	100	1	0.002	0.000	0.03L	0.03L	—	—	—
样品平行	生活污水处理后	100	100	1	0.002	0.000	0.03L	0.03L	—	—	—
以下空白											

备注: 数字后面加“L”表示未检出, 数字为该项目方法检出限。

分析人: 古志娟

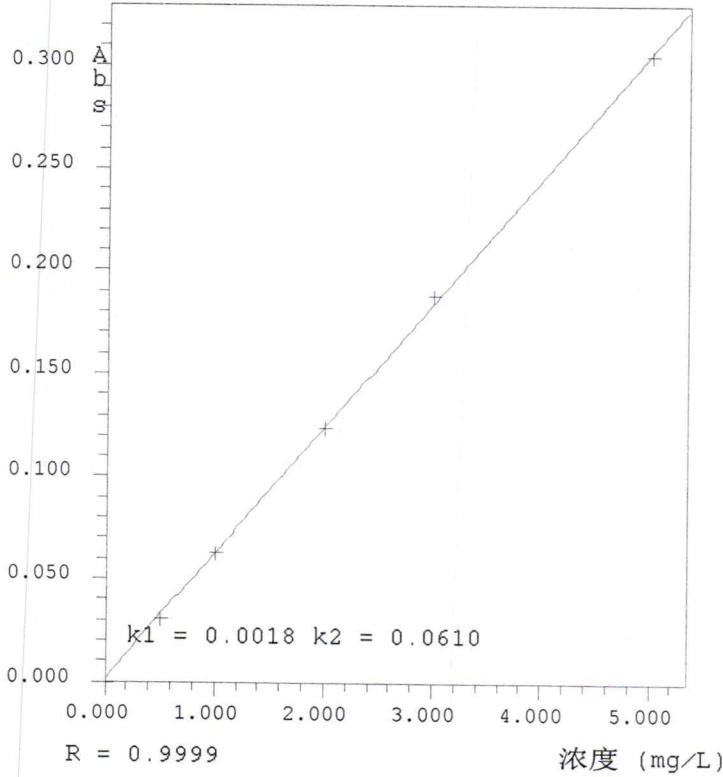
校核人: 陆水凤

复核人: 张明

公司名称

新双兴环保科技有限公司

元素名:	Cr	波长:	357.8	样品:	废水铬
元素灯(mA):	2.5	氖灯(mA):		样品号:	
负高压:	181(V)	信号方式:	原子吸收	送样日期:	
狭缝:	0.2(nm)	积分时间:	2.0	操作日期:	2024.5.14
信号处理:	线性法	原子化法:	火焰法	操作者:	
读数方式:	连续				



序号	名称	吸光度	浓度	BG	相对标准偏差...
*	Blank	0.000	0.000		
*	Blank	0.000	0.000		
1	Average	0.000	0.000		0.000
*	std	0.031	0.500		
*	std	0.031	0.500		
2	Average	0.031	0.500		0.000
*	std	0.063	1.000		
*	std	0.062	1.000		
3	Average	0.063	1.000		1.131
*	std	0.124	2.000		
*	std	0.124	2.000		
4	Average	0.124	2.000		0.000
*	std	0.188	3.000		
*	std	0.187	3.000		
5	Average	0.188	3.000		0.377
*	std	0.305	5.000		
*	std	0.305	5.000		
6	Average	0.305	5.000		0.000

序号	名称	吸光度	浓度	BG	相对标准偏差...
*	样品空白	-0.001	0.000		
*	样品空白	-0.002	0.000		

序号	名称	吸光度	浓度	BG	相对标准偏差...
1	AverageSms...	-0.002	0.000		47.140
*	sample	0.032	0.504		
*	sample	0.032	0.504		
2	标准样品	0.032	0.504		0.000
*	sample	0.002	0.000		
*	sample	0.002	0.000		
3	全程空白	0.002	0.000		0.000
*	Sample	0.002	0.000		
*	sample	0.002	0.000		
*	处理前	0.002	0.000		0.000
*	Sample	0.002	0.000		
*	Sample	0.002	0.000		
*	处理后	0.002	0.000		0.000
*	Sample	0.002	0.000		
*	Sample	0.002	0.000		
6	样品平行	0.002	0.000		0.000

F5-1024556 2003

F5-1024556 2004

F5-1024556 2005