



检测报告

安澳检[2024]（10106）号 G

正本

委托单位：巢湖市亚庆环保科技有限公司

项目名称：地下水、土壤检测

单位地址：安徽省巢湖市槐林镇

检测类别：委托检测

编制：王颖

审核：徐雪雯

批准：李静

签发日期：2024.10.29

安徽奥林检测技术有限公司

资质认定证书编号：181212051379

地址：安徽省合肥市高新区潜水东路5-9号1幢4-5楼

电话/传真：0551-62866151

网址：www.aolintt.com

声 明

- 1、报告无 CMA 章、检测报告专用章和骑缝章无效；
- 2、本报告无编制、审核、批准人签字无效；
- 3、本报告发生任何涂改后无效；
- 4、本报告检测结果仅对被测地点、对象及当时情况有效，送样委托检测结果仅对所送委托样品有效；
- 5、委托方应对提供的检测相关信息的完整性、真实性、准确性负责。本公司实施的所有检测行为以及提供的相关报告以委托方提供的信息为前提，若委托方提供的信息存在错误、偏离或与实际情况不符，本公司不承担由此引起的责任；
- 6、未经本单位同意，不得以任何方式复制本报告；
- 7、委托方对检测报告有任何异议，应于收到报告之日起十五日内提出，逾期视为认可检测结果。

一、基本情况

| | | | |
|-------|--|------|-----------------------|
| 受检单位 | 巢湖市亚庆环保科技有限公司 | | |
| 项目地址 | 巢湖市槐林镇潘付行政村花山自然村 | | |
| 联系人 | 宛和生 | 联系电话 | 18756550055 |
| 采样日期 | 2024.10.09 | 分析日期 | 2024.10.10~2024.10.24 |
| 样品类别 | 地下水、土壤 | | |
| 检测目的 | 为巢湖市亚庆环保科技有限公司委托检测提供检测数据 | | |
| 检测项目 | 地下水：pH、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氨氮、总氮、总磷、石油类、苯、甲苯、间，对二甲苯、邻-二甲苯、苯并[a]芘、铅、铬、砷、汞 | | |
| | 土壤：pH、铅、铬、镍、砷、汞、苯、甲苯、乙苯、间，对-二甲苯、邻-二甲苯、苯并[a]芘 | | |
| 意见和解释 | 无 | | |

二、检测项目、检测方法、检出限及主要检测仪器

| 检测类别 | 检测项目 | 检测方法 | 检出限 | 主要仪器设备名称及编号 | |
|--------|---|---|---|--|--------------------------------|
| 地下水 | pH | 水质 pH 值的测定 电极法 HJ1147-2020 | 0.1 (无量纲) | pH 计 pH-2Pro (ALJC-SW-061) | |
| | 溶解性 总固体 | 《生活饮用水标准检验方 法 第 4 部分：感官性状和 物理指标》 GB/T5750.4-2023 | — | 分析天平 舜宇恒平 AE224 (ALJC-SN-001) | |
| | 高锰酸 盐指数 | 水质 高锰酸盐指数的测定 GB11892-1989 | 0.5mg/L | 恒温水浴锅 HH-S6 (ALJC-SN-072) | |
| | 氨氮 | 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009 | 0.025mg/L | 可见分光光度计 722G (ALJC-SN-089) | |
| | 总氮 | 水质 总氮的测定 碱性过 硫酸钾消解紫外分光光度 法HJ636-2012 | 0.05mg/L | 紫外可见分光光度计 普析通用 TU-1810PC (ALJC-SN-043) | |
| | 总磷 | 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB11893-1989 | 0.01mg/L | 可见分光光度计 722G (ALJC-SN-089) | |
| | 石油类 | 水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行） HJ970-2018 | 0.01mg/L | 紫外可见分光光度计 普析通用 TU-1810PC (ALJC-SN-043) | |
| | 挥发 性有 机物 | 苯 | 水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ639-2012 | 1.4µg/L | 气相色谱质谱联用仪 安捷伦 (ALJC-SN-081) |
| | | 甲苯 | | 1.4µg/L | |
| | | 间, 对 二甲苯 | | 2.2µg/L | |
| | | 邻-二甲苯 | | 1.4µg/L | |
| 苯并[a]芘 | 水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取-高效 液相色谱法 HJ478-2009 | 0.004µg/L | 液相色谱仪 LC3000 (311039010160420003) | | |
| 铅 | 石墨炉原子吸收分光光度 法《水和废水监测分析方 法》（第四版）国家环境保 护总局（2002 年） | 1µg/L | 原子吸收分光光度计 普析通用 TAS-990AFG (ALJC-SN-040) | | |

资质认定证书编号：181212051379

电话/传真：0551-62866151

地址：安徽省合肥市高新区潜水东路 5-9 号 1 幢 4-5 楼

网址：www.aolintt.com

第 4 页 共 12 页

| | | | | | |
|--|---------------------------------------|---|--|---|--------------------------------|
| | 铬 | 水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ757-2015 | 0.03mg/L | 原子吸收分光光度计 普析通用 TAS-990AFG (ALJC-SN-040) | |
| | 砷 | 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ694-2014 | 0.3μg/L | 原子荧光光度计 北京吉天 AFS-8220 (ALJC-SN-039) | |
| 汞 | 0.04μg/L | | | | |
| 土壤 | pH | 土壤 pH 值的测定 电位法 HJ962-2018 | 0.01 (无量纲) | pH 计 雷磁 PHS-3C (ALJC-SN-004) | |
| | 铅 | 土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ491-2019 | 10mg/kg | 原子吸收分光光度计 普析通用 TAS-990AFG (ALJC-SN-040) | |
| | 铬 | | 4mg/kg | | |
| | 镍 | | 3mg/kg | | |
| | 砷 | 土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ680-2013 | 0.01mg/kg | 原子荧光光度计 北京吉天 AFS-8220 (ALJC-SN-039) | |
| | 汞 | | 0.002mg/kg | | |
| | 挥发性有机物 | 苯 | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ605-2011 | 1.9μg/kg | 气相色谱质谱联用仪 安捷伦 (ALJC-SN-081) |
| | | 甲苯 | | 1.3μg/kg | |
| | | 乙苯 | | 1.2μg/kg | |
| | | 间, 对-二甲苯 | | 1.2μg/kg | |
| 邻-二甲苯 | | 1.2μg/kg | | | |
| 苯并[a]芘 | 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ834-2017 | 0.1mg/kg | 气相色谱质谱联用仪 岛津GCMS-QP2010 SE (ALJC-SN-034) | | |
| 备注：我公司无地下水中苯并[a]芘的资质认定许可技术能力，其检测结果由我公司分包实验室安徽创新检测技术有限公司（231212051108）出据。 | | | | | |

三、质量控制与质量保证

- 1、根据委托方拟定的监测方案，组织监测人员到现场勘察，进行现场确认。
- 2、使用标准方法均为现行有效的方法。
- 3、所有的监测人员均能持证上岗。
- 4、实验室分析仪器均进行计量/检定，保证了监测数据的准确性。
- 5、数据进行三级审核。
- 6、样品的采集、运输、贮存均按相关的技术规范要求进行。

四、监测期间气象参数

表 1 监测期间气象参数

| 日期 | 风速 (m/s) | 风向 | 气压 (kPa) | 气温 (°C) | 天气状况 |
|------------------|----------|----|----------|-----------|------|
| 2024 年 10 月 09 日 | 1.7~1.9 | 南 | 100.8 | 19.4~23.3 | 晴 |

五、监测方案

表 2 地下水监测方案一览表

| 监测点位 | 监测因子 | 监测频率 |
|----------------|---|-----------|
| W ₁ | pH、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氨氮、总氮、总磷、石油类、苯、甲苯、间，对二甲苯、邻二甲苯、苯并[a]芘、铅、铬、砷、汞 | 1次/天，监测1天 |
| W ₂ | | |
| W ₃ | | |

表 3 土壤监测方案一览表

| 监测点位 | 监测深度 | 监测因子 | 监测频率 |
|---------------------|--------|---|-----------|
| 油泥暂存库T ₁ | 0~0.2m | pH、铅、铬、镍、砷、汞、苯、甲苯、乙苯、间，对二甲苯、邻二甲苯、苯并[a]芘 | 1次/天，监测1天 |
| 废油过滤间T ₂ | 0~0.2m | | |
| 事故应急池T ₃ | 0~0.2m | | |
| 罐区T ₄ | 0~0.2m | | |
| 化粪池T ₅ | 0~0.2m | | |
| 土壤对照点T ₆ | 0~0.2m | | |

六、检测结果

1、地下水检测结果

表4 地下水检测结果统计表

| 监测因子 | 单位 | 检出限 | 检测结果 | | |
|---|------|-------|------------------|------------------|------------------|
| | | | 2024.10.09 | | |
| | | | W ₁ | W ₂ | W ₃ |
| 样品性状 | / | / | 无色、透明、 无味、无油膜 | 无色、微浊、 无味、无油膜 | 无色、微浊、 无味、无油膜 |
| pH | 无量纲 | 0.1 | 7.3[水温：19.0℃] | 6.9[水温：19.7℃] | 7.1[水温：19.7℃] |
| 溶解性总固体 | mg/L | — | 127 | 224 | 163 |
| 高锰酸盐指数 | mg/L | 0.5 | 1.6 | 1.2 | 1.2 |
| 氨氮 | mg/L | 0.025 | 0.062 | 0.106 | 0.152 |
| 总氮 | mg/L | 0.05 | 0.28 | 0.33 | 0.42 |
| 总磷 | mg/L | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| 石油类 | mg/L | 0.01 | 0.03 | 0.03 | 0.03 |
| 苯 | μg/L | 1.4 | 1.4L | 1.4L | 1.4L |
| 甲苯 | μg/L | 1.4 | 1.4L | 1.4L | 1.4L |
| 间，对二甲苯 | μg/L | 2.2 | 2.2L | 2.2L | 2.2L |
| 邻-二甲苯 | μg/L | 1.4 | 1.4L | 1.4L | 1.4L |
| 苯并[a]芘 | μg/L | 0.004 | 0.004L | 0.004L | 0.004L |
| 铅 | μg/L | 1 | 1L | 1L | 1L |
| 铬 | mg/L | 0.03 | 0.03L | 0.03L | 0.03L |
| 砷 | μg/L | 0.3 | 0.3L | 0.3L | 0.3L |
| 汞 | μg/L | 0.04 | 0.04L | 0.04L | 0.04L |
| 经纬度： W ₁ ：(E:117.627581,N:31.366478)；W ₂ ：(E:117.627390,N:31.366647)； W ₃ ：(E:117.626967,N:31.367187)。 | | | | | |
| 备注：1、“L”表示低于检出限； 2、苯并[a]芘的检测结果由我公司分包实验室安徽创新检测技术有限公司 (231212051108) 出据。 | | | | | |

2、土壤检测结果

表5 土壤检测结果统计表

| 监测因子 | 单位 | 检出限 | 检测结果 | | | | | |
|---|-------|-------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | | | 2024.10.09 | | | | | |
| | | | T ₁ | T ₂ | T ₃ | T ₄ | T ₅ | T ₆ |
| pH | 无量纲 | 0.01 | 6.03 | 6.29 | 6.96 | 6.71 | 6.75 | 6.38 |
| 铅 | mg/kg | 10 | 34 | 16 | 16 | 16 | 20 | 17 |
| 铬 | mg/kg | 4 | 33 | 30 | 33 | 24 | 29 | 29 |
| 镍 | mg/kg | 3 | 18 | 20 | 17 | 22 | 21 | 19 |
| 砷 | mg/kg | 0.01 | 5.61 | 5.86 | 5.87 | 8.00 | 7.94 | 5.94 |
| 汞 | mg/kg | 0.002 | 0.082 | 0.074 | 0.094 | 0.120 | 0.082 | 0.083 |
| 苯 | μg/kg | 1.9 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 甲苯 | μg/kg | 1.3 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 乙苯 | μg/kg | 1.2 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 间, 对-二甲苯 | μg/kg | 1.2 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 邻-二甲苯 | μg/kg | 1.2 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 苯并[a]芘 | mg/kg | 0.1 | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 经纬度： T ₁ : (117.627152,31.366535); T ₂ : (117.626975,31.366637); T ₃ : (117.626964,31.366935); T ₄ : (117.627429,31.366312); T ₅ : (117.626684,31.366779); T ₆ : (117.627808,31.366880)。 | | | | | | | | |
| 样品描述： T ₁ : 黄、潮、粘土、无根系； T ₂ : 黄、潮、粘土、无根系； T ₃ : 红棕、潮、粘土、多量根系； T ₄ : 黄、潮、粘土、无根系； T ₅ : 棕、潮、粘土、多量根系； T ₆ : 棕、潮、重壤土、中量根系。 | | | | | | | | |
| 备注：“ND”表示未检出。 | | | | | | | | |

七、监测点位示意图



八、附图



附件：质控信息统计表

1、地下水水质控信息

表 1 地下水平行样检测结果统计表

| 检测项目 | 平行样数量 | 相对偏差 RD (%) | 结果评价 |
|--------|-------|-------------|------|
| 溶解性总固体 | 1 | 2.5 | 合格 |
| 高锰酸盐指数 | 1 | 4.0 | 合格 |
| 氨氮 | 1 | 2.6 | 合格 |
| 总氮 | 1 | 3.6 | 合格 |
| 总磷 | 1 | 0.0 | 合格 |

表 2 地下水平行样检测结果统计表 (pH)

| 检测项目 | 平行样数量 | 允许差 ($\pm 0.1\text{pH}$) | 结果评价 |
|------|-------|----------------------------|------|
| pH | 1 | 0.0 | 合格 |

表 3 地下水有证标准物质检测结果统计表

| 检测项目 | 标准样品编号 | 单位 | 标准值 | 测定结果 | 结果评价 |
|--------|-----------|-----------------|-------------------|-------|------|
| 高锰酸盐指数 | B22110154 | mg/L | 4.20 \pm 0.50 | 4.1 | 合格 |
| 氨氮 | B22110191 | mg/L | 2.06 \pm 0.10 | 1.99 | 合格 |
| 总氮 | B22110092 | mg/L | 2.45 \pm 0.16 | 2.46 | 合格 |
| 总磷 | B23080191 | mg/L | 0.874 \pm 0.057 | 0.834 | 合格 |
| 石油类 | B24030206 | mg/L | 12.2 \pm 1.8 | 12.2 | 合格 |
| 铅 | B23070070 | $\mu\text{g/L}$ | 20.1 \pm 1.0 | 21.0 | 合格 |
| 铬 | B22050027 | mg/L | 1.84 \pm 0.09 | 1.80 | 合格 |
| 砷 | B24010281 | $\mu\text{g/L}$ | 19.0 \pm 1.6 | 20.2 | 合格 |
| 汞 | B24040139 | $\mu\text{g/L}$ | 11.7 \pm 1.1 | 11.0 | 合格 |

表 4 地下水空白试验结果统计表

| 检测项目 | 检测数量 | 检出限 | 测定结果 | 结果评价 |
|---------|------|---------------------|------|------|
| 苯 | 2 | 1.4 $\mu\text{g/L}$ | 未检出 | 合格 |
| 甲苯 | 2 | 1.4 $\mu\text{g/L}$ | 未检出 | 合格 |
| 间, 对二甲苯 | 2 | 2.2 $\mu\text{g/L}$ | 未检出 | 合格 |
| 邻-二甲苯 | 2 | 1.4 $\mu\text{g/L}$ | 未检出 | 合格 |

表 5 地下水标准带点结果统计表

| 检测项目 | 标准值 | 检测数量 | 相对误差 (%) | 结果评价 |
|------|----------------|------|----------|------|
| 氨氮 | 60.0 μ g | 1 | -1.6 | 合格 |
| 总氮 | 1.00mg/L | 1 | -0.7 | 合格 |
| 总磷 | 6.00 μ g | 1 | 0.5 | 合格 |
| 石油类 | 4.00mg/L | 1 | 5.7 | 合格 |
| 铅 | 20.0 μ g/L | 1 | -0.5 | 合格 |
| 铬 | 1.00mg/L | 1 | 6.0 | 合格 |
| 砷 | 4.0 μ g/L | 1 | -4.3 | 合格 |
| 汞 | 0.4 μ g/L | 1 | 4.2 | 合格 |

表 6 地下水加标回收率试验结果统计表

| 检测项目 | 加标类型 | 数量 | 加标回收率 (%) | 结果评价 |
|---------|------|----|-----------|------|
| 苯 | 样品加标 | 1 | 102 | 合格 |
| 甲苯 | 样品加标 | 1 | 99.5 | 合格 |
| 间, 对二甲苯 | 样品加标 | 1 | 111 | 合格 |
| 邻-二甲苯 | 样品加标 | 1 | 107 | 合格 |

2、土壤质控信息

表 7 土壤平行样检测结果统计表

| 检测项目 | 平行样数量 | 相对偏差 RD (%) | 结果评价 |
|------|-------|-------------|------|
| 铅 | 1 | 3.2 | 合格 |
| 铬 | 1 | 4.9 | 合格 |
| 镍 | 1 | 2.4 | 合格 |
| 砷 | 1 | 0.8 | 合格 |
| 汞 | 1 | 4.8 | 合格 |

表 8 土壤平行样检测结果统计表 (pH)

| 检测项目 | 平行样数量 | 允许差 (± 0.3 pH) | 结果评价 |
|------|-------|---------------------|------|
| pH | 1 | 0.02 | 合格 |

表 9 土壤有证标准物质检测结果统计表

| 检测项目 | 标准样品编号 | 单位 | 标准值 | 测定结果 | 结果评价 |
|------|----------------------|-------|-------------|-------|------|
| pH | D21110001 | 无量纲 | 7.24±0.22 | 7.29 | 合格 |
| 铅 | GBW07985 (GSS-43) | mg/kg | 19.5±0.9 | 19.3 | 合格 |
| 铬 | | mg/kg | 84±5 | 82.2 | 合格 |
| 镍 | | mg/kg | 38.4±1.1 | 38.5 | 合格 |
| 砷 | | mg/kg | 11.4±0.7 | 11.4 | 合格 |
| 汞 | | mg/kg | 0.027±0.003 | 0.028 | 合格 |

表 10 土壤标准带点结果统计表

| 检测项目 | 标准值 | 检测数量 | 相对误差 (%) | 结果评价 |
|--------|----------|------|----------|------|
| 铅 | 1.00mg/L | 1 | -8.3 | 合格 |
| 镍 | 1.00mg/L | 1 | 6.1 | 合格 |
| 砷 | 4.0µg/L | 1 | -4.9 | 合格 |
| 汞 | 0.4µg/L | 1 | -3.2 | 合格 |
| 苯并[a]芘 | 20mg/L | 1 | -15.2 | 合格 |

表 11 土壤空白试验结果统计表

| 检测项目 | 检测数量 | 检出限 | 测定结果 | 结果评价 |
|----------|------|----------|------|------|
| 苯 | 2 | 1.9µg/kg | 未检出 | 合格 |
| 甲苯 | 2 | 1.3µg/kg | 未检出 | 合格 |
| 乙苯 | 2 | 1.2µg/kg | 未检出 | 合格 |
| 间, 对-二甲苯 | 2 | 1.2µg/kg | 未检出 | 合格 |
| 邻-二甲苯 | 2 | 1.2µg/kg | 未检出 | 合格 |

表 12 土壤加标回收率试验结果统计表

| 检测项目 | 加标类型 | 数量 | 加标回收率 (%) | 结果评价 |
|----------|------|----|-----------|------|
| 苯 | 样品加标 | 1 | 99.1 | 合格 |
| 甲苯 | 样品加标 | 1 | 106 | 合格 |
| 乙苯 | 样品加标 | 1 | 106 | 合格 |
| 间, 对-二甲苯 | 样品加标 | 1 | 102 | 合格 |
| 邻-二甲苯 | 样品加标 | 1 | 109 | 合格 |
| 苯并[a]芘 | 样品加标 | 1 | 84.6 | 合格 |

****报告结束****