



副本



SDZZ/HT-2023-DY020-1

检测报告

Testing Report

山中检字（2023）第DY020-1号

项目名称: 1月月度检测项目
委托单位: 山东海科新材料科技股份有限公司
检测类别: 委托检测
报告日期: 2023.01.11

山东中泽环境检测有限公司
Shandong Zhong Ze Environmental Testing



检测报告

山中检字(2023)第DY020-1号

第1页 共8页

| | | | |
|------|---|--------|--|
| 项目名称 | 1月月度检测项目 | | |
| 委托单位 | 山东海科新材料科技股份有限公司 | 采样地点 | 山东海科新材料科技股份有限公司 |
| 样品类别 | 有组织废气、废水 | 样品描述 | 有组织废气：棕色玻璃瓶、低浓度采样头、采气袋、滤筒； 废水：均无色、无味、透明 |
| 采样日期 | 2023.01.05-2023.01.07 | 采、送样人员 | 崔泽民、孟冬、孙志冉、岳凤铭、樊志浩 |
| 分析人员 | 杨金辉、赵新红、赵利萍、李东悦、吕高姐、冯珂珂、王瑞雪、郑雪倩、王雪、刘萍、高汝月 | 分析日期 | 2023.01.05-2023.01.10 |

一、仪器设备基本情况

表1 主要仪器设备基本情况一览表

| 仪器设备 | 型号 | 仪器编号 |
|-------------|--------------|---------|
| 红外测油仪 | OIL460 | 024 |
| 可见分光光度计 | 721型 | 045、023 |
| 紫外可见分光光度计 | UV755B | 601 |
| 电子天平 | AX224ZH | 011 |
| 自动烟尘烟气监测仪 | GH-60E型 | 441、481 |
| 真空箱气袋采样器 | KB-6D | 567 |
| 准微量电子天平 | ES1055A | 1025 |
| 恒温恒湿培养箱 | RAIN-400 | 246 |
| 原子荧光光度计 | AFS-8510 | 648 |
| 电感耦合等离子体质谱仪 | NexION 1000G | 279 |
| 气相色谱仪 | GC-7820 | 634 |
| 酸度计 | PHS-3C | 670 |

检测报告

山中检字(2023)第DY020-1号

第2页 共8页

二、检测依据及结果

2.1 检测依据

表2 水质检测方法依据一览表

| 项目名称 | 方法依据 | 分析方法 | 检出限 |
|-------|------------------|--------------------------|----------------|
| pH | HJ 1147-2020 | 水质 pH 值的测定 电极法 | — |
| SS | GB 11901-1989 | 水质 悬浮物的测定 重量法 | — |
| 总氮 | HJ 636-2012 | 水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 | 0.05mg/L |
| 总磷 | GB 11893-1989 | 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 | 0.01mg/L |
| 石油类 | HJ 637-2018 | 水质 石油类和动植物的测定 红外光度法 | 0.06mg/L |
| 硫化物 | HJ 1226-2021 | 水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 | 0.01mg/L |
| 挥发酚 | HJ 503-2009 | 水质 挥发酚的测定 4-氨基安替吡啉分光光度法 | 0.01mg/L |
| 总镉 | HJ 700-2014 | 水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 | 0.05 μ g/L |
| 总铅 | HJ 700-2014 | 水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 | 0.09 μ g/L |
| 总汞 | HJ 694-2014 | 水质汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 | 0.04 μ g/L |
| 总砷 | HJ 700-2014 | 水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 | 0.12 μ g/L |
| 溶解性固体 | CB/T 5750.4-2006 | 生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 | — |

表3 有组织废气检测方法依据一览表

| 项目名称 | 方法依据 | 分析方法 | 检出限 |
|--------|-----------------------|-------------------------|--|
| 硫化氢 | 《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) | 第五篇/第四章/十/(三) 亚甲基蓝分光光度法 | 0.01mg/m ³ |
| 二氧化硫 | HJ 57-2017 | 固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 | 3mg/m ³ |
| 氮氧化物 | HJ 693-2014 | 固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 | 3mg/m ³ |
| 颗粒物 | HJ 836-2017 | 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 | 1.0mg/m ³ |
| 汞及其化合物 | 《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) | 第五篇/第三章/七/(二) 原子荧光法 | 3 \times 10 ⁻³ μ g/m ³ |

检 测 报 告

山中检字（2023）第DY020-1号

第3页 共8页

| | | | |
|--------|-----------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|
| 砷及其化合物 | HJ 657-2013 | 空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法(及修改单) | 0.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| 铅及其化合物 | HJ 657-2013 | 空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法(及修改单) | 0.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| 镉及其化合物 | HJ 657-2013 | 空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法(及修改单) | 0.008 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| 铬及其化合物 | HJ 657-2013 | 空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法(及修改单) | 0.3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| 锡及其化合物 | HJ 657-2013 | 空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法(及修改单) | 0.3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| 铊及其化合物 | HJ 657-2013 | 空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法(及修改单) | 0.008 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| 铋及其化合物 | HJ 657-2013 | 空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法(及修改单) | 0.02 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| 钴及其化合物 | HJ 657-2013 | 空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法(及修改单) | 0.008 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| 锰及其化合物 | HJ 657-2013 | 空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法(及修改单) | 0.07 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| 铜及其化合物 | HJ 657-2013 | 空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法(及修改单) | 0.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| 镍及其化合物 | HJ 657-2013 | 空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法(及修改单) | 0.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| 烟气黑度 | 《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版） | 第五篇/第三章/三/（二） 测烟望远镜法 | — |
| 非甲烷总烃 | HJ 38-2017 | 固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 | 0.07 mg/m^3 （以碳计） |
| 氟化氢 | HJ/T 67-2001 | 大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法 | 0.06 mg/m^3 |

检测报告

山中检字(2023)第DY020-1号

第4页 共8页

2.2 有组织废气检测结果

表4 有组织废气检测结果一览表

| 检测项目 | | 采样点位 | DA003RTO废气排放口进口 | | |
|---|------|--------------------|-----------------------|-----------------------|-------|
| | | 采样时间 | 2023.01.07 | | |
| | | 采样频次 | 频次一 | 频次二 | 频次三 |
| 氧含量 | | % | 20.5 | 20.6 | 20.5 |
| 检测项目 | | 采样点位 | DA003RTO废气排放口 | | |
| | | 采样时间 | 2023.01.07 | | |
| | | 采样频次 | 频次一 | 频次二 | 频次三 |
| 二氧化硫 | 浓度 | mg/m ³ | ND | ND | ND |
| | 排放速率 | kg/h | — | — | — |
| 氮氧化物 | 浓度 | mg/m ³ | ND | ND | ND |
| | 排放速率 | kg/h | — | — | — |
| 颗粒物 | 浓度 | mg/m ³ | 2.4 | 2.6 | 2.3 |
| | 排放速率 | kg/h | 0.089 | 0.094 | 0.087 |
| 硫化氢 | 浓度 | mg/m ³ | 0.26 | 0.25 | 0.28 |
| | 排放速率 | kg/h | 9.66×10 ⁻³ | 9.00×10 ⁻³ | 0.011 |
| 标干流量 | | Nm ³ /h | 37149 | 36019 | 37997 |
| 氧含量 | | % | 20.3 | 20.4 | 20.3 |
| 备注：排气筒高度 25m，采样内径 1.2m。进入本装置的废气含氧量可满足自身燃烧、氧化反应需要，不需要另外补充空气，故以实测浓度计，不折算。“ND”表示低于方法检出限。 | | | | | |
| 检测项目 | | 采样点位 | DA005焚烧炉烟气排放口 | | |
| | | 采样时间 | 2023.01.05-2023.01.06 | | |
| | | 采样频次 | 频次一 | 频次二 | 频次三 |
| 非甲烷总烃 (2023.01.05) | 实测浓度 | mg/m ³ | 2.58 | 2.64 | 2.78 |
| | 折算浓度 | mg/m ³ | 2.13 | 2.20 | 2.30 |
| | 排放速率 | kg/h | 0.014 | 0.016 | 0.015 |

检测 报 告

山中检字（2023）第DY020-1号

第5页 共8页

| | | | | | |
|------------------------|------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 汞及其化合物 (2023.01.05) | 实测浓度 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 0.087 | 0.096 | 0.096 |
| | 折算浓度 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 0.072 | 0.080 | 0.079 |
| | 排放速率 | kg/h | 4.65×10^{-7} | 7.73×10^{-7} | 5.08×10^{-7} |
| 标干流量 | | Nm^3/h | 5342 | 5966 | 5291 |
| 氧含量 | | % | 8.9 | 9.0 | 8.9 |
| 氟化氢 (2023.01.06) | 实测浓度 | mg/m^3 | 0.14 | 0.12 | 0.14 |
| | 折算浓度 | mg/m^3 | 0.11 | 0.10 | 0.12 |
| | 排放速率 | kg/h | 7.37×10^{-4} | 6.38×10^{-4} | 7.73×10^{-4} |
| 标干流量 | | Nm^3/h | 5262 | 5313 | 5520 |
| 氧含量 | | % | 8.7 | 9.0 | 8.9 |
| 砷及其化合物 (2023.01.05) | 实测浓度 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | ND | ND | ND |
| | 折算浓度 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | — | — | — |
| | 排放速率 | kg/h | — | — | — |
| 铅及其化合物 (2023.01.05) | 实测浓度 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | ND | ND | ND |
| | 折算浓度 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | — | — | — |
| | 排放速率 | kg/h | — | — | — |
| 镉及其化合物 (2023.01.05) | 实测浓度 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | ND | ND | ND |
| | 折算浓度 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | — | — | — |
| | 排放速率 | kg/h | — | — | — |
| 铬及其化合物 (2023.01.05) | 实测浓度 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | ND | ND | ND |
| | 折算浓度 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | — | — | — |
| | 排放速率 | kg/h | — | — | — |
| 锡及其化合物 (2023.01.05) | 实测浓度 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | ND | ND | ND |
| | 折算浓度 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | — | — | — |
| | 排放速率 | kg/h | — | — | — |
| 铊及其化合物 (2023.01.05) | 实测浓度 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | ND | ND | ND |
| | 折算浓度 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | — | — | — |
| | 排放速率 | kg/h | — | — | — |

检测报告

山中检字（2023）第DY020-1号

第6页 共8页

| | | | | | |
|--|------|--------------------------|------|------|------|
| 锑及其化合物 (2023.01.05) | 实测浓度 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | ND | ND | ND |
| | 折算浓度 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | — | — | — |
| | 排放速率 | kg/h | — | — | — |
| 钴及其化合物 (2023.01.05) | 实测浓度 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | ND | ND | ND |
| | 折算浓度 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | — | — | — |
| | 排放速率 | kg/h | — | — | — |
| 锰及其化合物 (2023.01.05) | 实测浓度 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | ND | ND | ND |
| | 折算浓度 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | — | — | — |
| | 排放速率 | kg/h | — | — | — |
| 铜及其化合物 (2023.01.05) | 实测浓度 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | ND | ND | ND |
| | 折算浓度 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | — | — | — |
| | 排放速率 | kg/h | — | — | — |
| 镍及其化合物 (2023.01.05) | 实测浓度 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | ND | ND | ND |
| | 折算浓度 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | — | — | — |
| | 排放速率 | kg/h | — | — | — |
| 标干流量 | | Nm^3/h | 5424 | 5661 | 5656 |
| 氧含量 | | % | 8.7 | 8.9 | 8.6 |
| 检测项目 | 采样点位 | DA005焚烧炉烟气排气口 | | | |
| | 采样时间 | 2023.01.06 | | | |
| | 采样频次 | 频次一 | 频次二 | 频次三 | |
| 烟气黑度 | 林格曼级 | <1 | <1 | <1 | |
| 备注：排气筒高度 35m，采样内径 0.5m。以基准氧含量 11%折算。“ND”表示低于方法检出限。 | | | | | |

检测报告

山中检字(2023)第DY020-1号

第7页 共8页

2.3 废水检测结果

表5 废水检测结果一览表

| 采样日期 | 采样点位 | 检测项目 | 单位 | 采样频次及检测结果 | | |
|------------|-------------------------|-------|------|-----------|------|------|
| | | | | 频次一 | 频次二 | 频次三 |
| 2023.01.06 | DW001 污水总排口 | SS | mg/L | 7 | 8 | 7 |
| | | 总磷 | mg/L | 0.48 | 0.47 | 0.46 |
| | | 总氮 | mg/L | 7.85 | 7.61 | 7.83 |
| | | 石油类 | mg/L | 0.68 | 0.66 | 0.66 |
| | | 挥发酚 | mg/L | ND | ND | ND |
| | | 硫化物 | mg/L | ND | ND | ND |
| | | 溶解性固体 | mg/L | 692 | 706 | 733 |
| | DW004 锅炉 脱硫废水 排放口 | pH | 无量纲 | 6.9 | 7.1 | 7.1 |
| | | 总砷 | μg/L | ND | ND | ND |
| | | 总铅 | μg/L | 5.86 | 5.97 | 6.27 |
| | | 总汞 | μg/L | ND | ND | ND |
| 总镉 | | μg/L | 6.78 | 7.04 | 7.24 | |

备注：“ND”表示低于方法检出限。

三、质控措施及结果

3.1 质控措施

- 1.本次检测废气、废水，对于不同检测项目均采用相应采样和检测标准及方法。
- 2.本次检测所用采样仪器、分析仪器全部经计量检定部门检定合格，并在有效使用期内。
- 3.本次检测采用的具体质量控制措施有全程序空白、标准样品测定、平行样分析。

检测 报 告

山中检字(2023)第DY020-1号

第 8 页 共 8 页

3.2 质控结果

1. 平行样质控

| 检测 点位 | 采样 日期 | 采样 频次 | 检测 项目 | 平行样 | | 评价依据 | 评价结果 |
|-------------------------|----------------|----------|---------------------------|------|-------------|------------------|------|
| | | | | 检测结果 | 相对偏差 (%) | | |
| DW004 锅炉 脱硫废水 排放口 | 2023. 01.06 | 三 | 总砷 ($\mu\text{g/L}$) | ND | 0 | 相对偏差 $\leq 20\%$ | 满意 |
| | | | | ND | | | |
| | | | 总铅 ($\mu\text{g/L}$) | 5.62 | 10.37 | 相对偏差 $\leq 20\%$ | 满意 |
| | | | | 6.92 | | | |

“ND”表示低于方法检出限。

2. 标样质控

| 质控项目 | 测定结果(mg/L) | 参考结果 (mg/L) | 评价依据 | 评价结果 |
|------|------------|-------------------|---------------------------|------|
| 总磷 | 0.45 | 0.457 \pm 0.022 | 测量结果在标准值 \pm 不确定度范围内 | 满意 |

3. 空白样质控

| 类型 | 项目 | 单位 | 结果 | 判定 |
|-------|-----|-------------------|----|----|
| 全程序空白 | 颗粒物 | mg/m ³ | ND | 满意 |
| 全程序空白 | 硫化氢 | mg/m ³ | ND | 满意 |
| 全程序空白 | 总汞 | $\mu\text{g/L}$ | ND | 满意 |
| 全程序空白 | 总砷 | $\mu\text{g/L}$ | ND | 满意 |
| 全程序空白 | 总铅 | $\mu\text{g/L}$ | ND | 满意 |
| 全程序空白 | 总镉 | $\mu\text{g/L}$ | ND | 满意 |

备注：“ND”表示低于方法检出限。

***** 报告结束 *****

编制人: 刘同

审核人: 杨雷明

授权签字人: 张建军

签发日期: 2023.01.11

(检验检测专用章)

检验检测专用章

报告说明

- 1.报告无本公司检验检测专用章、骑缝章无效。
- 2.报告无编制人、审核人、授权签字人签名无效。
- 3.报告涂改、错页、缺页无效。
- 4.未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。
- 5.本公司对委托现场检测结果的准确性负责，但对因委托方提供的与检测项目有关的参数有误导导致结果不可用或有误的情况，概不负责。
- 6.本公司仅对委托方送样检测中所送样品检测结果的准确性负责，不对样品来源负责，委托方对所提供的样品及有关信息的真实性负责。
- 7.对检测报告若有异议，应于收报告之日起十五日内向本公司提出，逾期不予受理。
- 8.加盖CMA章的检验检测报告，其数据、结果具有证明效力；不加盖CMA章的检验检测报告，仅供委托方内部科研、教学、调查等活动，不具有对社会的证明作用。

单位名称：山东中泽环境检测有限公司

通讯地址：山东省东营市东营区西三路 217 号东营市胜利大学生创业园

6 号楼

邮 编：257000

联系电话：0546-7787870

电子邮箱：zhongzejiance@163.com