**监 测 报 告**

报告编号:FY-ZX-22-039-463

**项目名称:****中国石油天然气股份有限公司呼和浩特石化分公司2022-2024年度外委监测-硫磺回收装置（尾气焚烧炉烟囱排口）-月监测（8月份）**

**委托单位:****中国石油天然气股份有限公司呼和浩特石化分公司**

**监测单位:内蒙古富源新纪检测有限责任公司**

**签发日期:****2024年08月16日**

**声 明**

1. 监测报告封面及骑缝位置无检验检测专用章无效。
2. 监测报告无编制、审核、批准人员签字无效。
3. 监测委托方如对监测报告数据有异议，请于收到报告之日起十五日内向本单位提出复测申请，同时附上报告原件并预付复测费，逾期不予受理。不可重复性或者不能进行复测的实验，不进行复测委托方放弃异议权利。
4. 委托方办理完毕以上手续后，本单位会尽快安排复测。如果复测结果与异议内容相符，本单位将退还委托单位的复测费。
5. 本报告外部提供数据右上角标注“☆”，当外部数据影响结果的有效性时，本单位不承担任何经济和法律责任。
6. 委托送检的，其检验监测数据、结果仅适用于客户提供的样品，对于报告及所载内容的使用、使用所产生的直接或间接损失及一切法律后果，本单位不承担任何经济和法律责任。
7. 本单位保证工作的客观公正性，对委托方的商业信息、技术文件等商业秘密履行保密义务。
8. 未经本单位批准，不得复制（全文复制除外）本报告。经同意的复制品需加盖本单位公章后方能生效。
9. 未经本单位书面同意，本报告及数据不得用于商品广告，违者必究。
10. 如果项目左上角标注“\*”标识，表示该项目为分包项目。

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

防伪说明：

1. 报告编号是唯一的；
2. fy报告采用特制防伪纸张印制，纸张表面带有“ ”防伪纹路，该防伪纹路不支持复印，即复制品不会带有“ ”防伪纹路。

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

电话：（0471）4307403

传真：（0471）3819349

邮编：010020

地址： 内蒙古自治区呼和浩特市新城区新华大街49 号经贸海关大厦办公楼（锦威商务中心）4 层、8层、10层



内蒙古富源新纪检测有限责任公司受 中国石油天然气股份有限公司呼和浩特石化分公司 委托，于2024年08月06日~2024年08月09日对项目 中国石油天然气股份有限公司呼和浩特石化分公司2022-2024年度外委监测-硫磺回收装置（尾气焚烧炉烟囱排口）-月监测（8月份） 进行了监测，本次任务信息如下：

任务信息一览表

|  |  |
| --- | --- |
| 委 托 方 | 中国石油天然气股份有限公司呼和浩特石化分公司 |
| 联 系 人 | 李正芳 |
| 委托方联系方式 | 13451344157 |
| 委 托 日 期 | 2022/7/30 |
| 受 托 方 | 内蒙古富源新纪检测有限责任公司 |
| 受托方联系方式 | （0471）4307403 |
| 外委或分包内容 | / |
| 监 测 性 质 | 委托监测 |
| 样 品 类 别 | 有组织废气 |
| 采 样 日 期 | 2024/8/6 |
| 样品交接时间 | 2024/8/6 |
| 采 样 地 点 | 呼和浩特市赛罕区中国石油天然气股份有限公司呼和浩特石化分公司 |
| 采 样 人 | 甄光宇 邢毅 |
| 监 测 人 | 甄光宇 邢毅 郭宇 孔令哲 王国静 |
| 监 测 日 期 | 2024/8/6~2024/8/9 |
| 监 测 场 所 | 呼和浩特市总部 |
| 项 目 负 责 人 | 常玉军 |

**1监测内容**

表1-1 各类别监测点位监测内容

| **类别** | **点位编号** | **点位名称** | **坐标** | **监测项目及频次** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 有组织废气 | FQ001 | 尾气焚烧炉烟囱排口 | N:40°43′56.11″  E:111°44′48.68″ | 排气流量，排气中氧气，排气温度，低浓度颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、硫化氢、非甲烷总烃排放浓度及其排放速率，烟气黑度；  3次/天，监测1天。 |

**2监测及分析方法**

表2-1 各类样品监测仪器及分析方法一览表

| **监测项目分类** | **序号** | **监测项目** | **监测方法及来源** | **使用仪器及编号** | **方法**  **检出限** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 有组织废气 | 1 | 排气流量 | 《固定污染源排气中 颗粒物测定 与气态污染物采样方法》GB/T16157-1996  （7排气流速、流量的测定） | 大流量烟尘（气）测试仪  FYXJ/HY-077[006] | —— |
| 2 | 排气温度 | 《固定污染源排气中 颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T16157-1996  （5.1 排气温度的测定） | 大流量烟尘（气）测试仪  FYXJ/HY-077[006] | —— |
| 3 | 排气中氧气 | 《固定源废气监测技术规范》HJ/T 397-2007 （6.3.3 电化学法测定O2） | 大流量烟尘（气）测试仪  FYXJ/HY-077[006] | —— |
| 4 | 低浓度  颗粒物 | 《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》  HJ836-2017 | 大流量烟尘（气）测试仪  FYXJ/HY-077[006]  全自动恒温恒湿精密称量系统  FYXJ/HY-047[001]  电子天平  FYXJ/HY-101[007] | 1.0 mg/m3 |
| 5 | 二氧化硫 | 《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》  HJ57-2017 | 大流量烟尘（气）测试仪  FYXJ/HY-077[006] | 3mg/m3 |
| 6 | 氮氧化物 | 《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》  HJ693-2014 | 大流量烟尘（气）测试仪  FYXJ/HY-077[006] | 3mg/m3 |
| 有组织废气 | 7 | 烟气黑度 | 《固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法》HJ/T398-2007 | 林格曼黑度图FYXJ/HY-030[007] | —— |
| 8 | 非甲烷  总烃 | 《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》HJ38-2017 | 真空防爆采样箱FYXJ/HY-049[007]  气相色谱仪  FYXJ/HY-116[003] | 0.07mg/m3  （以碳计） |
| 9 | 硫化氢 | 《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）中国环境出版集团（2003年） 第五篇 第四章 十、硫化氢 （三）亚甲基蓝分光光度法（B） | 多功能恒温恒流气体采样器  FYXJ/HY-006[015]  可见分光光度计FYXJ/HY-113[001] | 0.01mg/m3 |

**3质量保证与控制措施**

为保证本次监测结果准确、可靠，根据相关规定和要求，我公司对监测过程进行了质量控制，具体情况如下所示：

表3-1 监测使用仪器检定/校准情况表

| **仪器名称** | **仪器型号** | **仪器编号** | **有效期至** | **溯源方式** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 大流量烟尘（气）测试仪（烟尘） | YQ3000-D型 | FYXJ/HY-077[006] | 2025/3/17 | 检定 |
| 大流量烟尘（气）测试仪（烟气） | YQ3000-D型 | FYXJ/HY-077[006] | 2025/3/17 | 校准 |
| 多功能恒温恒流气体采样器 | MH1200-D型 | FYXJ/HY-006[015] | 2025/5/10 | 检定 |
| 林格曼黑度图 | JCP-HB | FYXJ/HY-030[007] | 2024/11/23 | 校准 |
| 电子天平 | SQP | FYXJ/HY-101[007] | 2025/3/18 | 检定 |
| 全自动恒温恒湿精密称量系统 | CR-M | FYXJ/HY-047[001] | 2025/7/21 | 校准 |
| 可见分光光度计 | Alpha-1101 | FYXJ/HY-113[001] | 2025/7/4 | 检定 |
| 气相色谱仪 | GC9790-J | FYXJ/HY-116[003] | 2025/7/5 | 检定 |

此页以下空白

表3-2 监测仪器示值差表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **仪器编号** | **标气**  **名称** | **标气浓度（mg/m3）** | **测定前** | | | **测定后** | | |
| **测定均值（mg/m3）** | **示值差（mg/m3）** | | **测定均值（mg/m3）** | | **示值差（mg/m3）** |
| FYXJ/HY-077[006] | 二氧  化硫 | 40.3 | 40.7 | 0.4 | | 40.7 | | 0.4 |
| 备注 | 标准气体浓度值＜285.7mg/m³时，不超过±14.3mg/m³ | | | | | | | |
| 标气厂家 | 济南德洋特种气体有限公司 | | | | 标气有效期至 | | 2025/1/14 | |

表3-3 二氧化硫监测仪器系统偏差表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **仪器编号** | **标气名称** | **标气浓度（mg/m3）** | **测试前** | | **测试后** | |
| **平均值之差（mg/m3）** | **系统偏差（%）** | **平均值之差（mg/m3）** | **系统偏差（%）** |
| FYXJ/HY-077[006] | 零气 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 二氧化硫 | 40.3 | 0.4 | -1.0 | 0.4 | -1.0 |
| 备注 | 不超过±5% | | | | | |

表3-4 二氧化硫监测仪器零点漂移和量程漂移结果表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **仪器编号** | **标气名称** | **标气浓度（mg/m3）** | **零点漂移** | | **量程漂移** | |
| **零点漂移量（mg/m3）** | **零点漂移（%）** | **量程漂移量（mg/m3）** | **量程漂移（%）** |
| FYXJ/HY-077[006] | 零气 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | —— | —— |
| 二氧化硫 | 40.3 | —— | —— | 0.0 | 0.0 |
| 备注 | 校准量程≤571.4mg/m³时，不超过±5% | | | | | |

表3-5 监测仪器示值差表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **仪器编号** | **标气名称** | **标气浓度（mg/m3）** | **测定前** | | | **测定后** | | |
| **测定均值（mg/m3）** | **示值差（mg/m3）** | | **测定均值（mg/m3）** | | **示值差（mg/m3）** |
| FYXJ/HY-077[006] | 一氧化氮 | 20.1 | 20.3 | 0.2 | | 20.3 | | 0.2 |
| 备注 | 标准气体浓度值＜133.9mg/m³时，不超过±6.7mg/m³ | | | | | | | |
| 标气厂家 | 济南德洋特种气体有限公司 | | | | 标气有效期至 | | 2024/8/20 | |

此页以下空白

表3-6 一氧化氮监测仪器系统偏差表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **仪器编号** | **标气名称** | **标气浓度（mg/m3）** | **测试前** | | **测试后** | |
| **平均值之差（mg/m3）** | **系统偏差（%）** | **平均值之差（mg/m3）** | **系统偏差（%）** |
| FYXJ/HY-077[006] | 零气 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 一氧化氮 | 20.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 备注 | 不超过±5% | | | | | |

表3-7 一氧化氮监测仪器零点漂移和量程漂移结果表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **仪器编号** | **标气名称** | **标气浓度（mg/m3）** | **零点漂移** | | **量程漂移** | |
| **零点漂移量（mg/m3）** | **零点漂移（%）** | **量程漂移量（mg/m3）** | **量程漂移（%）** |
| FYXJ/HY-077[006] | 零气 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | —— | —— |
| 一氧化氮 | 20.1 | —— | —— | 0.0 | 0.0 |
| 备注 | 校准量程≤267.8mg/m³时，不超过±5% | | | | | |

表3-8 实验室分析质量控制

| **序号** | **类型** | **监测项目** | **监测日期** | **质 控 样** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **质控样编号** | **标准值及其不确定度范围** | **结果** | **单位** |
| 1 | 有组织废气 | 硫化氢 | 2024/8/6 | LHQB231202 | 3.26±0.16 | 3.22 | mg/L |

**4 样品描述**

表4-1 样品描述表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **样品描述** | **样品编号** | **监测项目** | **状态描述** |
| 有组织废气 | ZX22039463FQ00100101~  ZX22039463FQ00100301 | 低浓度颗粒物 | 采样头完好，无破损。 |
| ZX22039463FQ00100150~  ZX22039463FQ00100350 | 非甲烷总烃 | 气袋完好，无破损。 |
| ZX22039463FQ00100131~  ZX22039463FQ00100331 | 硫化氢 | 吸收瓶完好，无破损，无倒吸现象。 |

此页以下空白

**5 监测现场信息**

表5-1 有组织监测基本信息

| **点位名称** | **排气筒** | | **处理工艺**☆ |
| --- | --- | --- | --- |
| **高度**☆**（m）** | **内径或尺寸**☆**（m）** |
| 尾气焚烧炉烟囱排口 | 80 | 0.8 | 碱喷淋 |

表5-2 有组织监测负荷信息

| **采样日期** | **装置名称** | **负荷☆（%）** |
| --- | --- | --- |
| 2024/8/6 | 尾气焚烧炉 | 86 |

表5-3 有组织二氧化硫监测时一氧化碳浓度

| **采样日期** | **点位名称** | **浓度（mg/m3）** |
| --- | --- | --- |
| 2024/8/6 | 尾气焚烧炉烟囱排口 | 227~277 |

**6 监测结果**

表6-1 有组织废气监测结果

| **采样日期** | | | **2024/8/6** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **点位名称** | | | **尾气焚烧炉烟囱排口** | | |
| **采样频次** | | | **第一次** | **第二次** | **第三次** |
| **样品编号** | | | **ZX22039463**  **FQ00100150** | **ZX22039463**  **FQ00100250** | **ZX22039463**  **FQ00100350** |
| **序号** | **项目名称** | **单位** | **测 定 结 果** | | |
| 1 | 排气流量 | m3/h | 3186 | 2244 | 2589 |
| 2 | 排气中氧气 | % | 2.3 | 2.3 | 2.4 |
| 3 | 非甲烷总烃 | mg/m3 | 1.79 | 1.62 | 1.56 |
| 4 | 非甲烷总烃折算浓度 | mg/m3 | 1.72 | 1.56 | 1.51 |
| 5 | 非甲烷总烃排放速率 | kg/h | 5.70×10-3 | 3.64×10-3 | 4.04×10-3 |

此页以下空白

表6-2 有组织废气监测结果

| **采样日期** | | | | **2024/8/6** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **点位名称** | | | | **尾气焚烧炉烟囱排口** | | |
| **采样频次** | | | | **第一次** | **第二次** | **第三次** |
| **样品编号** | | | | **ZX22039463**  **FQ00100101** | **ZX22039463**  **FQ00100201** | **ZX22039463**  **FQ00100301** |
| **序号** | | **项目名称** | **单位** | **测 定 结 果** | | |
| 1 | 排气流量 | | m3/h | 3186 | 2244 | 2589 |
| 2 | 排气中氧气 | | % | 2.3 | 2.3 | 2.4 |
| 3 | 排气温度 | | ℃ | 154 | 156 | 161 |
| 4 | 低浓度颗粒物排放浓度 | | mg/m3 | 2.9 | 3.5 | 3.2 |
| 5 | 低浓度颗粒物折算浓度 | | mg/m3 | 2.8 | 3.3 | 3.1 |
| 6 | 低浓度颗粒物排放速率 | | kg/h | 0.009 | 0.008 | 0.008 |
| 7 | 二氧化硫排放浓度 | | mg/m3 | 21 | 24 | 18 |
| 8 | 二氧化硫折算浓度 | | mg/m3 | 20 | 23 | 17 |
| 9 | 二氧化硫排放速率 | | kg/h | 0.07 | 0.05 | 0.05 |
| 10 | 氮氧化物排放浓度 | | mg/m3 | 30 | 33 | 32 |
| 11 | 氮氧化物折算浓度 | | mg/m3 | 29 | 32 | 31 |
| 12 | 氮氧化物排放速率 | | kg/h | 0.10 | 0.07 | 0.08 |
| 13 | 烟气黑度 | | 级 | ＜1 | ＜1 | ＜1 |

此页以下空白

表6-3 有组织废气监测结果

| **采样日期** | | | **2024/8/6** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **点位名称** | | | **尾气焚烧炉烟囱排口** | | |
| **采样频次** | | | **第一次** | **第二次** | **第三次** |
| **样品编号** | | | **ZX22039463**  **FQ00100131** | **ZX22039463**  **FQ00100231** | **ZX22039463**  **FQ00100331** |
| **序号** | **项目名称** | **单位** | **测 定 结 果** | | |
| 1 | 排气流量 | m3/h | 3186 | 2244 | 2589 |
| 2 | 排气中氧气 | % | 2.3 | 2.3 | 2.4 |
| 3 | 硫化氢 | mg/m3 | 0.01L | 0.01L | 0.01L |
| 4 | 硫化氢折算浓度 | mg/m3 | —— | —— | —— |
| 5 | 硫化氢排放速率 | kg/h | —— | —— | —— |
| 备注：表中的“L”表示未检出，前面的数字表示检出限。 | | | | | |

----------------------------------------------报告结束--------------------------------------------

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **报告编制：**丁 媛 |  | **审核人：**王 刚 |  |
| **批准人：**高 君 |  | **批准日期：** | |

**附件**

**工作照片：**

|  |
| --- |
| **E:\丁媛\丁媛\采样照片\炼油厂8月照片\尾气焚烧炉\采样.jpg** |
| **尾气焚烧炉烟囱排口** |

**附图：有组织废气监测点位示意图**

