**监 测 报 告**

报告编号：FY-ZX-22-039-331

**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-柴油加氢精制装置（反应加热炉烟囱排口）-月监测（2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02月22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. 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： 内蒙古呼和浩特市新华大街锦威商务中心10楼

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02月02日~2024年02月19日对 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-柴油加氢精制装置（反应加热炉烟囱排口）-月监测（2月份） 项目进行了监测，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 |
| 委托方联系人 | 李正芳 |
| 委托方电话 | 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 | / |
| 监测性质 | 委托监测 |
| 样品类别 | 有组织废气 |
| 采样日期 | 2024/2/2 |
| 样品交接时间 | 2024/2/2 |
| 采样地点 | 中国石油天然气股份有限公司呼和浩特石化分公司 |
| 采样人员 | 甄光宇 邢毅 |
| 监测人 | 甄光宇 邢毅 郭宇 贾涛 |
| 监测日期 | 2024/2/2~2024/2/19 |
| 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 | 反应加热炉烟囱排口 | N:40°44′20.49″  E:111°45′07.16″ | 排气流量，烟气参数，低浓度颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、苯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/T 16157-1996（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 | 《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》  HJ 836-2017 | 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] | 1.0mg/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 |
| 有组织废气 | 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》 HJ 693-2014 | 大流量烟尘（气）测试仪FYXJ/HY-077[006] | 3mg/m3 |
| 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/T 398-2007 | 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》  HJ 38-2017 | 真空防爆采样箱FYXJ/HY-049[007]  气相色谱仪  FYXJ/HY-116[004] | 0.07mg/m3（以碳计） |
| 9 | 苯 | 《固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法》  HJ 734-2014 | 真空防爆采样箱FYXJ/HY-049[007]  气相色谱质谱联用仪FYXJ/HY-137[001-4] | 0.004  mg/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） | FY-YQ201 | FYXJ/HY-077[006] | 2024/3/20 | 检定 |
| 大流量烟尘（气）测试仪（烟气）（NO2） | YQ3000-D型 | FYXJ/HY-077[002] | 2024/3/20 | 校准 |
| 大流量烟尘（气）测试仪（烟气）（SO2、CO、NO、O2） | YQ3000-D型 | FYXJ/HY-077[002] | 2024/3/20 | 检定 |
| 电子天平 | SQP | FYXJ/HY-101[007] | 2024/3/20 | 检定 |
| 全自动恒温恒湿精密称量系统 | CR-M | FYXJ/HY-047[001] | 2024/7/23 | 校准 |
| 气相色谱仪 | GC9790II | FYXJ/HY-116[004] | 2025/6/25 | 检定 |
| 气相色谱质谱联用仪 | Clarus580 | FYXJ/HY-137[001-4] | 2024/7/6 | 校准 |

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 | 41.0 | | 0.7 |
| 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 | 0.0 | 0.0 | 0.3 | -0.7 |
| 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 | —— | —— | 0.3 | 0.7 |
| 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 | | 2024/9/6 | |

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 | 0.3 | -1.5 | 0.3 | -1.5 |
| 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% | | | | | |

**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 | ZX22039331FQ00100101 | 低浓度颗粒物 | 采样头完好，无破损。 |
| ZX22039331FQ00100201 |
| ZX22039331FQ00100301 |
| ZX22039331FQ00100150 | 非甲烷总烃 | 气袋完好，无破损。 |
| ZX22039331FQ00100250 |
| ZX22039331FQ00100350 |
| ZX22039331FQ00100113 | 苯 | 气袋完好，无破损。 |
| ZX22039331FQ00100213 |
| ZX22039331FQ00100313 |

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）** |
| 反应加热炉烟囱排口 | 30 | 0.7 | 溶剂脱硫 |

表5-2 有组织监测负荷信息

| **采样日期** | **装置名称** | **负荷**☆**（%）** |
| --- | --- | --- |
| 2024/2/2 | 反应加热炉 | 87 |

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）** |
| --- | --- | --- |
| 2024/2/2 | 反应加热炉烟囱排口 | 48~57 |

**6 监测结果**

表6-1 有组织废气监测结果

| **采样日期** | | | **2024/2/2** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **点位名称** | | | **反应加热炉烟囱排口** | | |
| **采样频次** | | | **第一次** | **第二次** | **第三次** |
| **样品编号** | | | **ZX22039331**  **FQ00100101** | **ZX22039331**  **FQ00100201** | **ZX22039331**  **FQ00100301** |
| **序号** | **项目名称** | **单位** | **测 定 结 果** | | |
| 1 | 排气流量 | m³/h | 3232 | 2859 | 2626 |
| 2 | 排气中氧 | % | 5.5 | 5.8 | 5.9 |
| 3 | 排气温度 | ℃ | 153 | 151 | 164 |
| 4 | 低浓度颗粒物排放浓度 | mg/m3 | 2.9 | 3.1 | 2.6 |
| 5 | 低浓度颗粒物折算浓度 | mg/m3 | 3.3 | 3.7 | 3.1 |
| 6 | 低浓度颗粒物排放速率 | kg/h | 0.01 | 0.01 | 0.01 |
| 7 | 二氧化硫排放浓度 | mg/m³ | 13 | 15 | 16 |
| 8 | 二氧化硫折算浓度 | mg/m³ | 15 | 18 | 19 |
| 9 | 二氧化硫排放速率 | kg/h | 0.04 | 0.04 | 0.04 |
| 10 | 氮氧化物排放浓度 | mg/m³ | 25 | 21 | 26 |
| 11 | 氮氧化物折算浓度 | mg/m³ | 29 | 25 | 31 |
| 12 | 氮氧化物排放速率 | kg/h | 0.08 | 0.06 | 0.07 |
| 13 | 烟气黑度 | 级 | ＜1 | ＜1 | ＜1 |
| 备注 | 表格中带“L”数据表示结果未检出，“L”前面的数字为检出限。 | | | | |

表6-2 有组织废气监测结果

| **采样日期** | | | **2024/2/2** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **点位名称** | | | **反应加热炉烟囱排口** | | |
| **采样频次** | | | **第一次** | **第二次** | **第三次** |
| **样品编号** | | | **ZX22039331**  **FQ00100113** | **ZX22039331**  **FQ00100213** | **ZX22039331**  **FQ00100313** |
| **序号** | **项目名称** | **单位** | **测 定 结 果** | | |
| 1 | 排气流量 | m³/h | 3232 | 2859 | 2626 |
| 2 | 排气中氧 | % | 5.5 | 5.8 | 5.9 |
| 3 | 苯 | mg/m3 | 0.086 | 0.100 | 0.086 |
| 4 | 苯折算浓度 | mg/m3 | 0.100 | 0.118 | 0.102 |
| 5 | 苯排放速率 | kg/h | 2.8×10-4 | 2.8×10-4 | 2.2×10-4 |

此页以下空白

表6-3 有组织废气监测结果

| **采样日期** | | | **2024/2/2** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **点位名称** | | | **反应加热炉烟囱排口** | | |
| **采样频次** | | | **第一次** | **第二次** | **第三次** |
| **样品编号** | | | **ZX22039331**  **FQ00100150** | **ZX22039331**  **FQ00100250** | **ZX22039331**  **FQ00100350** |
| **序号** | **项目名称** | **单位** | **测 定 结 果** | | |
| 1 | 排气流量 | m³/h | 3232 | 2859 | 2626 |
| 2 | 排气中氧 | % | 5.5 | 5.8 | 5.9 |
| 3 | 非甲烷总烃 | mg/m3 | 3.78 | 4.24 | 4.32 |
| 4 | 非甲烷总烃折算浓度 | mg/m3 | 4.39 | 5.02 | 5.15 |
| 5 | 非甲烷总烃排放速率 | kg/h | 1.22×10-2 | 1.21×10-2 | 1.13×10-2 |

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **报告编制：**李巧红 |  | **审核人：**高 君 |  |
| **批准人：**谢立翔 |  | **批准日期：** | |

**附件：**

工作照片

|  |
| --- |
| 航煤加热炉采样 |
| **反应加热炉烟囱排口** |

**附图：有组织废气监测点位图**

