甘肃宏汇能源化工有限公司

煤气脱硫催化剂使用技术协议书

甘肃宏汇能源化工有限公司（甲方）与 （乙方）就净化回收工序煤气净化系统煤气脱硫2025年使用的煤气脱硫催化剂产品的使用、供货、效果及技术服务支持达成以下协议。

甲方：甘肃宏汇能源化工有限公司

乙方：

**一、供货服务内容**

乙方的供货服务以宏汇公司脱硫系统处理后煤气中硫化氢含量达标（干馏煤气H2S≤50mg/m3）为最终目标，主要包括以下内容：

1.乙方负责按时按量为甲方提供符合质量要求的脱硫催化剂，并保证一定的库存保有量。

2. 乙方负责安排专职技术服务人员对甲方脱硫系统的操作进行技术指导和跟踪服务，根据甲方脱硫系统的实际情况提出切实可行的操作建议。

3. 乙方负责提供产品的出厂合格证、质量说明书及相关国家标准及检测标准。

4.供货日期：2025年10月15日至2026年6月15日

**二、甲方脱硫系统工况**

主要工艺流程：干馏煤气→洗涤塔→初冷器→电捕焦油器→煤气鼓风机→间冷器→脱硫塔→煤气管网

脱硫系统工艺设备参数情况表

|  |  |
| --- | --- |
| 指标 | 净化回收 |
| 对应提质煤产能 | 60万吨/年 |
| 脱硫工艺 | HPF法脱硫 |
| 脱硫塔 | DN=6200 H=36500  内置四层填料，一层捕雾段花环填料。 |
| 煤气量 | 2～3万m3/h |
| 硫化氢含量 | 2～10g/ m3 |
| 脱硫循环液温度 | 35-40℃ |
| 间冷器前温度 | 35～55℃ |
| 间冷器后温度 | 20-30℃ |
| 脱硫液PH值 | 6.5～9.3 |
| 脱硫液循环量 | 1200m3/h |
| 副盐浓度 | ≤250g/L |
| 悬浮硫含量 | ≤1.5g/L |
| 煤气中氨含量 | 0.2～1g/m3 |

**三、脱硫催化剂技术性能**

1.满足甲方干馏煤气脱硫工艺条件。

2.脱硫效率高。具有高速高效脱硫效果，脱硫效率达到98%以上。

3.硫磺获得率高。硫磺获得率达到荒煤气H2S气体中S含量的75%以上。

4.抗油性强。具有较高的抗油性，脱硫液含焦油在150-300mg/nm3左右的情况下，确保单质硫、杂质等不太受油的干扰能够被顺利浮选出来。出口硫化氢含量仍能达标，硫膏仍能正常产出。

5.产生副盐少。正常工艺条件下NH4SCN、(NH4)2S2O3、(NH4)2SO4三盐含量总和小于250mg/l。

6.对脱硫塔填料有自清洗功能，不会出现因硫磺粘附填料造成阻力上升和堵塔现象，单塔阻力低于1.0KPa。

7.催化剂原料具备安全环保效能。不会因脱硫剂或脱硫液接触到手上而出现难清洗和蜕皮现象，对人体无害，对环境和地下水没有污染。

8.既能脱除无机硫也能脱除有机硫。

9.锰系复合型催化剂。

10.外观：固体粉末。

11.水不溶物（%）≤3.00。

12.催化活性≥0.06min-1。

13.再生悬浮出的硫泡沫颗粒大，易分离，粘度低，利于压滤。

14.按需方脱硫工艺添加脱硫催化剂后，脱硫系统处理后外送公司管网干馏煤气中硫化氢含量达标(干馏煤气H2S≤50mg/m3)。

**四、质量保证**

1.经脱硫，外送公司管网干馏煤气中硫化氢含量达标(干馏煤气H2S≤50mg/m3)。

2.乙方应严格按本协议要求的脱硫催化剂技术性能要求，保证质量，在正常操作条件下，为确保不增加岗位工作量，脱硫催化剂消耗量总计不能超12kg/天。

3.正常使用中脱硫塔单塔阻力不能高于1KPa。

**五、检测方法及评定标准**

1.煤气中硫化氢含量分析和硫磺产出率计算由宏汇公司计量检验中心负责依据国家标准进行检测。

2.正常情况下净化回收每天各检验一次外送煤气中硫化氢含量，煤气取样由宏汇公司计量检验中心负责，在脱硫系统后指定取样点取样（2#或3#脱硫塔煤气出口管道后取样）。

3.检验结果出现煤气中硫化氢含量超标情况，可取一次加样进行复检。

**六、职责和义务**

1.甲方负责脱硫系统运行的正常管理，乙方对脱硫系统的运行控制有建议权，但不能影响脱硫系统正常的操作，包括对脱硫液的置换、脱硫检修安排等。

2.乙方应提供脱硫系统技术指导，派有经验的技术人员在现场指导脱硫系统的操作，确保脱硫效果。

3.如脱硫系统出现异常情况，应甲方要求，在48小时内，乙方须派有经验的技术人员现场协助解决。并在72小时内解决问题或制定出切实可行的解决方案。

4.乙方如发现甲方岗位人员不合理使用催化剂的情况，可以向甲方报告，经核实后，甲方依据甘肃宏汇能源化工有限公司内部考核规定落实考核。

5. 甲方所提供脱硫系统相关信息仅为参考，乙方应自行确认甘肃宏汇能源化工有限公司脱硫系统相关工艺、设备参数及运行情况，根据甲方现场实际情况决定是否投标，合同履行期间，乙方不能以甲方提供的参考信息有差异影响催化剂用量、脱硫效果为由提出异议。

**七、质量异议处理**

1．甲方外送公司干馏煤气中硫化氢含量不合格，按超标次数对乙方进行考核，金额从当月应付款中直接扣除。

2. 考核标准：检验煤气中硫化氢含量出现超标，可取一次加样进行复检，复检依然超标每次考核2000元，连续超标考核累加。

3.煤气硫化氢含量超标，影响下游产品生产，乙方负责全额赔偿损失，损失额由甘肃宏汇能源化工有限公司相关处室核实。

4.乙方如中途想退出，需提前2个月向甘肃宏汇能源化工有限公司生产运行管理室提出书面报告（需加盖乙方公司印章、法人签字），在新的供货商供货前不能中断脱硫催化剂的供应，否则因此对甲方造成的损失，乙方负责全额赔付。

5.脱硫后干馏煤气硫化氢含量出现连续三天超标、月累计超标次数达到5次等异常情况，甲方有权终止执行与乙方的催化剂合同，乙方负责赔付甲方的全部损失，在新的供货商供货前，继续向甲方免费供应甲方脱硫系统所需催化剂。

6.脱硫系统出现填料异常堵塞、设备异常腐蚀等情况，甲方有权终止执行与乙方的催化剂合同，乙方负责全额赔付甲方因更换填料、检修更换设备所产生的设备材料费及人工费用，并负责赔付甲方紧急采购其它厂家催化剂所产生的全部费用。

7.协议实施过程中出现以上条款中没表述的情况，甲乙双方友好协商解决，如双方无法达成共识，上诉到嘉峪关市人民法院依法解决。

8.“若乙方不能中标，则本技术协议自动失效，双方互不承担任何责任或本技术协议为附生效条件的合同，以主合同的生效为前提条件”。

甲方：甘肃宏汇能源化工有限公司

签字 印章

乙方：

签字 印章

年 月 日