**生产二团队制氢PSA 27-C-101A/C/E/F/G/I吸附剂卸装**

**外协劳务发包说明**

1. **服务内容及范围**
2. 27单元吸附塔27-C-101A/C/E/F/G/I等6个吸附塔吸附剂卸出，待检测修复完成后回装卸出的吸附剂并补充部分损耗的新吸附剂（密相装填），总计366吨吸附剂卸、装工作量。
3. 27-C-101A/C/E/F/G/I各层吸附剂隔离不锈钢丝网的铺装。
4. 27-C-101A/C/E/F/G/I卸出旧吸附剂、瓷球进行吨包袋（含内膜袋）或用其它容器密封储存封装（75吨分子筛装卸需用密闭集装箱储存，集装箱要确保密封性良好，由乙方提供），并运送至甲方指定位置。
5. 27-C-101A/C/E/F/G/I新吸附剂、瓷球和其它材料由存储地点运送（含装车）至现场，并做好防雨措施（防雨布）。
6. 27-C-101A/C/E/F/G/I卸剂后，内部清理。
7. 27-C-101A/C/E/F/G/I装填剩余新剂、瓷球和其它余料的退库工作。
8. 27-C-101A/C/E/F/G/I卸、装剂完成后的现场清理工作，废吸附剂的转运。
9. 装剂前吸附剂筛分，称重。
10. **乙方资质要求**

1、乙方必须具备吸附剂密相装填的的技术、能力和专业施工队伍。

2、乙方要具备进入容器内部作业的特种作业资质。

3、乙方具有质量管理体系认证证书；职业健康安全管理体系认证证书；环境管理体系认证证书。

4、乙方要有自己固定的管理人员及施工人员，不得转包或违法分包。

1. **技术要求**

1、通用技术要求

1.1、装填前，乙方要组织人员对吸附塔内进行全面清理，由甲方最终确认达到装填条件后，乙方才可进行吸附剂的装填。

1.2、吸附塔内每个高度的吸附剂装填质量指标须经甲方确认符合要求后，方可进行下一个装填高度的装填。

2、 作业注意事项

2.1、作业前甲、乙双方要组织人员对装置容器及周边环境进行全面交接包括对设备位号、尺寸等的确认。

2.2、甲、乙双方确认符合密闭容器作业条件后由甲方开具进入容器作业票，作业人员取得相关许可，配置好必要防护设施和安全救护用品后方可进入。

2.3、进入器内作业人员应着装作业连体服、专用面具作业。

2.4、进入器内作业人员严禁将与吸附剂装卸无关的物品带入吸附塔，必需带入的装填工具需进行进出塔登记，确保设备内不遗留任何杂物。

2.5、乙方在吸附剂装填时，必须严格执行甲方提供的吸附剂装填技术方案，装填质量要满足甲方生产需求。

2.6、装填过程中，乙方配合甲方做好吸附剂称重、清点、测量和测算，做好记录。

2.7、装填过程中，乙方应接受甲方的技术指导，装填不同粒度的吸附剂，严格按方案要求进行，千万不可混装。接受甲方的时间安排和检修进度变动调整。

2.8、乙方对甲方交予的技术资料、样品等应妥善保管；装填过程中如发现继续工作对材料、样品或设备等有损坏危险时，应中止工作并及时通知甲方；工作完成后一个月内应归还甲方交予的技术资料、样品等，不得擅自存留或复制。

2.9、乙方应该独自完成吸附剂的装填工作，未经甲方书面同意，乙方不得将其承揽项目的部分或全部进行转包或分包。

2.10、乙方要严格遵守HSE规定，严防作业期间发生氮气窒息、人员伤亡等一切安全事故。若作业条件不符合乙方作业要求，乙方可拒绝进入器内作业，并督促甲方进行整改。完工时做到作业现场工完、料净、场地清。

2.11、乙方负责对作业人员进行吸附剂装填技术培训，安全教育，临场自救训练和考核。

2.12、乙方按照甲方现场安全管理规定进行现场施工管理，按规定为作业人员办理各种证件。

2.13、乙方负责吸附剂装填所需施工设备及工具，作业期间设置明显的安全警示标志。

2.14、乙方负责吸附剂容器内作业人员安全和必要设施的配备以及作业过程的安全监护和急救措施的落实，并接受甲方的安全监督。

2.15、乙方负责吸附塔内件的保护及清理工作，保证吸附塔人孔法兰、螺栓等不受损坏。

2.16、乙方负责提供甲方及吸附剂厂商技术人员内部检查所需的空气呼吸设施及其它安全防护设施，如防坠器等。

2.17、乙方负责提供吨包袋和用于分子筛吸附剂储存用专用集装箱（吸附剂包装后不需要另行仓库存放，可有效防雨）并整齐摆放到指定位置。

2.18、乙方负责提供满足施工需要的全部设备及工具（包括叉车等），提供装剂需要的密相装填器材。

2.19、乙方采取措施切实做好现场存放或正在装填吸附剂的防雨防潮工作（雨天停止作业）。

2.20、乙方加强敞口吸附塔的监控工作，严防外界脏、杂物落入吸附塔内部。

2.21、乙方严格按照甲方提供的吸附剂装填方案中的步骤和技术要求进行吸附剂装填，负责吸附塔内各装填区间高度划线、水平测量。

2.22、乙方按照吸附剂厂商要求对每层吸附剂支撑盘铺设不锈钢丝网。

2.23、乙方装、卸剂过程中对吸附塔内件或吸附剂造成损坏的，乙方需承担赔偿责任。

2.24、乙方配合甲方完成采样、测量（空高测量）及吸附剂卸装记录工作。

1. **计费方式：**

工程结算按工程包干费用形式进行结算。

1. **验收标准：**

1、 吸附剂装填前吸附塔内清洁无杂物。

2、 吸附塔内划线的基准点、准确度：误差﹤3cm。

3、 底层瓷球均匀度、高度：误差﹤3%。

4、 吸附塔装入量、均匀度：误差﹤3%。

5、 吸附塔装填密度：理论装填密度（见甲方提供的吸附剂装填表）±0.04g/cm3。

6、 装填过程中未损坏吸附塔本体及其附件。

7、 内构件封装符合设计图纸和有关设备安装标准。

8、 装填过程中装填料损失量小于0.5%。

验收方式：

1、乙方均匀、平整回装各层吸附剂隔离不锈钢丝网，不得有破损造成不同型号吸附剂混剂，验收合格后须由甲、乙专业人员签字确认。

2、乙方准备吸附剂装填详细记录表单，须由甲、乙负责人签字确认后，作为装填工作竣工验收的附件。

1. **考核方式**
2. 装填过程中发现的乙方装填质量问题，乙方需要无条件返工或整改，如返工或整改延误工期一天，按合同款项1%/天。
3. 由于乙方原因造成吸附剂损坏给甲方所造成损失的，由乙方承担赔偿责任。
4. 由于乙方原因造成甲方设备损坏的：可维修的，由乙方自行承担维修费用；无法维修的，由乙方负责赔偿同等型号设备或按照原价赔偿。
5. 乙方因违反甲方厂规厂纪造成甲方损失的，由乙方自行承担。
6. 乙方必须对自己的全部设备及人员进行保险，如发生设备、人身伤亡等事故（甲方过错除外），由乙方自行负责向保险公司索赔，甲方不负任何责任。因甲方过错造成乙方设备、人员损害时，由乙方自行负责向保险公司索赔，甲方承担保险公司赔偿以外的损失。
7. **其它事宜（如有）：**
8. 本劳务活动具体开始时间以甲方通知为准，作业开始时间甲方提前两周通知。

2、乙方提供的工、器具（防爆）

2.1、乙方提供作业所需的吊车、叉车、板车、过筛工具、称重工具、防雨布等。

2.2、27-C-101A/C/E/F/G/I吸附剂卸装所需的吨包袋（含内膜袋），分子筛吸附剂卸装所需的密闭集装箱（共75吨分子筛）。

2.3、抽吸机、空气压缩机等电器设备满足防爆等级要求。