



中石化广州工程有限公司

中海油惠州石化有限公司

2023 年技术改造设计、检维修设计及技术服务框架

126 单元增设重碳四脱甲醇设施项目

塔内件询价书

请购单编号：4812301-0222A-1-EN30-DER-0001

2							
1							
0	2025.11						
版号	日期	说明	编制	校对	审核	会签	备注

本文件涉及公司商业秘密，未经本公司书面许可，不得扩散至第三方。

 中国石化 SINOPEC	请购说明书	统一编号: 4812301-0222A-1-EN30-DER-0001
中石化广州工程有限公司		第 2 页 共 6 页

目 录

1 概述	3
2 塔工艺操作参数和产品质量要求.....	3
3 设计范围	4
4 供货范围	4
5 报价要求	4
6 性能保证	5
7 偏差表.....	5

 中国石化 SINOPEC	请购说明书	统一编号: 4812301-0222A-1-EN30-DER-0001 第 3 页 共 6 页
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------	-----------------------------------------------------------

1 概述

中海油惠州石化有限公司 125 单元气分装置重碳四是高碳醇装置的原料，由于高碳醇装置对原料碳四的甲醇指标控制在 60ppm (m/m) 以内，目前 125 单元重碳四中甲醇含量在 2000~3000mg/kg，最高为 5000mg/kg，不符合原料要求，因此需要增加水洗塔以将重碳四中的甲醇含量降低至 60mg/kg 以内。

2 塔工艺操作参数和产品质量要求

重碳四水洗塔 (C-105)：用水将甲醇从重碳四中萃取出来，塔顶为不含甲醇的重碳四，塔釜为甲醇水溶液。

1) 进料条件

塔底重碳四进料：流量为 15-20t/h，组成如下：

组成, %(wt)	
C3H8	0.01
C3H6	0.01
nC4	13.76
iC4	0.01
1BUTENE	0.01
IBUTENE	0.01
T2BUTENE	39.31
C2BUTENE	46.32
13BD	0.01
NC5	0.05
H2O	0.00
METHANOL	0.50

塔顶水洗水进料：流量 4505kg/h，其中甲醇含量为 1000ppm(wt)，其余为水。

2) 塔操作参数

操作条件：温度 40℃，压力 0.6-0.75MpaG。

塔内置 40 层筛板塔盘，塔体直径为 1800/1400/1600mm。塔体图见附件 1：塔器数据表。

3) 技术要求

分离要求：塔顶甲醇含量不大于 60ppm(wt)。

操作弹性：塔盘、液体分布器的设计操作弹性为正常值的 60-110%。

 中国石化 SINOPEC	请购说明书	统一编号: 4812301-0222A-1-EN30-DER-0001
中石化广州工程有限公司		第 4 页 共 6 页

塔内件材质、厚度等设备专业技术要求，详见附件 2：塔内构件订货技术条件。

3 设计范围

- 1) 塔内件厂家负责塔内壁以内的内件（板式塔包括塔板、浮阀、降液管、进料分布器、回流分布器、受液盘、支撑及卡子等，填料塔包括填料、填料压盖、填料支撑及进料分布器等）的详细设计；
- 2) 塔内件厂家负责对塔盘进行设计并返回水力学核算结果，供业主/设计方确认。

4 供货范围

- 1) 塔器内壁以内所有内件（含与筒体相连的连接件、支撑等）均在塔内件厂家供货范围；
- 2) 塔内件与塔器连接管嘴，塔器厂家负责预留 200mm 内深接管；
- 3) 足够数量的备品备件及安装材料。
- 4) 厂家的工作范围还包括设计（包括强度设计和详细设计）、设备制造、检验、清洗和试验、运输包装、现场指导安装。

5 报价要求

该报价除提供完整的技术和商务报价书外，还应提供推荐塔板或填料的工业应用情况及实例；提供塔板、填料、塔内件及持液量的总重等信息。

报价书应明确以下内容：

- 1) 明确供货范围。说明设备设计、制造、检验、验收、安装及试运采用的标准及规范。
- 2) 必须明确保证满足塔处理量、产品质量、分离精度及收率，保证各塔最小压降，以满足塔的操作弹性要求。
- 3) 提供不同工况下的塔内件水力学计算结果。
- 4) 应提供塔盘结构图。
- 5) 应提供所采用高效塔板或填料规格型号。
- 6) 提供内件结构图（包括进料管、返回管、回流管及分布器等）。
- 7) 提供内件的规格、数量以及材质选择说明。
- 8) 提供内件安装指导。

 中国石化 SINOPEC	请购说明书	统一编号: 4812301-0222A-1-EN30-DER-0001
		第 5 页 共 6 页

9) 设置几段填料或其它内件、各段填料或内件的规格及装填方案、各段分布器及集液器的设置方案和结构型式。

10) 同类装置成功应用的业绩表。

11) 塔的供货范围包括塔的所有内件，塔的商务报价应按表 2 要求单独报价。卡子和高效浮阀按 5%余量考虑。

表 2 塔的供货范围

序号	内件名称	主要规格	材质	厚度 mm	单位	数量	总价,元 人民币	备注
1	塔盘				Kg			
2	高效浮阀				个			
3	降液管				Kg			
4	受液盘				Kg			
5	支撑圈				Kg			
6	卡子				套			
7	分布器				套			
8	连接件				套			
9	其它							
10	包装和运输							注 1

注 1: 包装、运输费用由生产厂商根据相关规定制订。

6 性能保证

内件厂商采用高效浮阀塔盘或填料，必须进行详尽的塔板设计和塔盘水力学计算，保证设计的塔盘或填料达到以下要求：

- 1) 处理能力要求；
- 2) 全塔压降要求；
- 3) 产品质量要求；
- 4) 操作弹性要求。

7 偏差表

厂家要将投标文件和招标文件的差异之处汇集成表。技术部分和商务部分要单独列表，

本文件涉及公司商业秘密，未经本公司书面许可，不得扩散至第三方。

 中国石化 SINOPEC	请购说明书	统一编号: 4812301-0222A-1-EN30-DER-0001
中石化广州工程有限公司		第 6 页 共 6 页

将技术部分的差异表列入本卷之中。

序号	招标文件		投标文件	
	条目	简要内容	条目	简要内容