

<<石油和化工工程设计工作手册10>>

图书基本信息

书名：<<石油和化工工程设计工作手册10>>

13位ISBN编号：9787563627462

10位ISBN编号：7563627464

出版时间：2010-9

出版时间：《石油和化工工程设计工作手册》编委会 中国石油大学出版社 (2010-09出版)

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<石油和化工工程设计工作手册10>>

内容概要

《石油和化工工程设计工作手册10:炼油装置工程设计》编排系统完整,内容翔实丰富,理论联系实际,全面介绍了石油和化工工程项目管理基本职责、程序和方法,各专业的的设计程序、方法、技术数据、资料和相关图表,是国内第一部涵盖石油天然气上、中、下游工程建设领域的权威工具书。

书籍目录

第一章概述 第一节工程范围 第二节 工程技术水平现状及发展趋势 一、国际炼油工程技术进展与发展方向 二、国内炼油工程技术现状及发展趋势 第二章原油常减压蒸馏 第一节综述 一、国外常减压装置技术发展趋势 二、国内常减压装置技术现状 第二节工艺选择及流程描述 一、原油电脱盐典型工艺流程 二、原油常减压蒸馏典型工艺流程 第三节控制原理及关键控制回路 一、概述 二、原油蒸馏装置的主要控制方案 第四节关键设备与材料 一、原油预处理设备 二、原油分馏塔 三、原油蒸馏的加热炉 四、冷换设备 五、机泵 六、一般设计中采用的液体经验停留时间 七、主要设备和管道材质选择 第五节原料、化学品、公用物料和产品、副产品 一、原料、化学品规格及消耗 二、公用物料规格及消耗量 三、产品及副产品 第六节三废规格及排放量 第七节HSE风险辨识 一、生产过程中主要污染源及污染物 二、生产中危害因素分析 第三章催化裂化 第一节综述 一、催化裂化在炼油厂中的地位 and 作用 二、国外催化裂化技术发展趋势 三、国内催化裂化技术发展趋势 第二节工艺选择及流程描述 一、反应技术的选择 二、再生技术的选择 三、分馏吸收稳定流程特点 第三节控制原理及关键控制回路 一、反应-再生系统的温度测量 二、流化床的压力、密度和藏量测量 三、反应温度控制 四、反应压力控制 五、再生压力和两器差压控制 六、反应沉降器藏量控制 七、再生器稀、密相温差控制及再生烟气分析 八、分馏塔的控制 九、吸收稳定部分控制 十、主风流量测量及离心式风机的控制 十一、富气压缩机的反喘振控制 十二、烟气能量回收机组的控制 十三、流化催化裂化装置的自动保护系统 十四、仪表选型 第四节催化剂与助剂 一、催化裂化催化剂的种类 二、化学助剂 第五节关键设备与材料 一、烟气能量回收机组 二、特殊阀门 三、富气压缩机 四、反应-再生系统主要设备 第六节原料、化学品、公用物料和产品、副产品 一、原料、化学品规格及消耗 二、公用物料规格及消耗 三、产品及副产品 第七节三废规格及排放量 一、废气 二、废水 三、废渣 四、噪声污染源 第八节HSE风险辨识 一、火灾、爆炸危险 二、生产过程中的有毒、有害物料 三、腐蚀性物质 四、噪声危害 五、高温危害 六、危险岗位及特征 第四章催化重整 第一节综述 第二节工艺选择及流程描述 一、催化重整工艺基本流程 二、原料预处理工艺技术方案对比及选择 三、重整工艺技术方案对比及选择 四、芳烃抽提工艺技术方案对比及选择 第三节控制原理及关键控制回路 一、反应系统的控制 二、塔的控制 三、催化剂连续再生系统的控制 四、安全连锁系统 五、特殊仪表 第四节关键设备与材料 一、反应器 二、再生器 三、重整反应加热炉 四、重整进料挟热器 五、重整循环氢压缩机 六、电加热器 七、再生风机 八、空气干燥器 九、粉尘收集器 十、特殊阀门 第五节原料、化学品、公用物料和产品、副产品 一、原料、化学品规格 二、公用物料规格及消耗 三、产品及副产品 第六节三废规格及排放量 一、废水 二、废气 三、废渣 四、噪声 第七节HSE风险辨识 一、火灾、爆炸危险 二、毒性危害 三、噪声危害 四、辐射危害 第五章加氢裂化 第一节综述 一、国外加氢裂化技术发展概况 二、国内加氢裂化技术发展概况 三、加氢裂化技术的发展前景 第二节工艺选择及流程描述 一、反应原理 二、操作参数及影响因素 三、工艺选择及流程描述 第三节控制原理及关键控制回路 第六章加氢精制 第七章渣油加氢处理与转化 第八章制氢 第九章减粘裂化 第十章焦化 第十一章石油沥青 第十二章干气、液化石油气脱硫 第十三章气体分馏 第十四章催化轻汽油醚化 第十五章烷烃异构化 第十六章酸性水汽提 第十七章硫磺回收 第十八章汽油、煤油脱硫醇 第十九章润滑油、白油、石蜡加氢 第二十章溶剂精制 第二十一章溶剂脱蜡 第二十二章溶剂脱沥青 第二十三章白土精制 附录一常用单位换算 附录二 人体工程学有关参数 参考文献

章节摘录

版权页：插图：1.MGG和ARGG工艺 MGG和ARGG工艺是石油科学研究院自1987年以来开发的技术。

MGG工艺是用减压馏分油为原料大量地生产液化气，同时大量地生产高辛烷值汽油的工艺；ARGG工艺是用常压渣油为原料大量地生产液化气，同时大量地生产高辛烷值汽油的工艺。以上两种工艺都采用特定的催化剂，在多产液化气时也多产烯烃，其烯烃收率远远高于常规的催化裂化工艺的烯烃收率。

2.DCC技术 DCC工艺流程类似于传统的FCC，原料可以是VGO，也可以掺炼脱沥青油、焦化蜡油或渣油，但在催化剂、工艺参数和反应深度等方面与FCC有显著的差别。

DCC— 型采用的是提升管加床层式反应器，多产丙烯的操作条件比较苛刻；DCC— 型采用的是提升管反应器，反应条件较为缓和，可以多产异丁烯和异戊烯，同时兼顾丙烯和优质汽油的生产。

第一套DCC— 工业装置于1990年在中石化济南炼油厂建成投产，以石蜡基减压馏分油掺渣油为原料，在大量生产丙烯的操作条件下，丙烯收率22.91%。

3.MGD工艺 石油化工科学研究院（RIPP）开发的MGD工艺，是以常压重油为原料，或减压馏分油掺炼部分减压渣油，采用分段进料并控制汽油裂化，配以专用催化剂（RGD），达到同时多产液化石油气和柴油并降低汽油烯烃含量的目的。

工业应用结果表明，该技术操作灵活，可根据市场需求调整生产方案和产品结构，液化石油气收率可提高2~4个百分点，柴油收率提高3~6个百分点，汽油烯烃含量降低8~10个百分点。

MGD技术自中国石化福建炼化公司和广州分公司工业应用成功以来，获得了大面积推广，到目前为止已有30余套催化裂化装置采用了该技术。

这是近几年推广应用最快的催化裂化工艺，获得了巨大的经济效益和社会效益。

4.MIP工艺 RIPP开发的MIP工艺，在原提升管催化裂化工艺基础上，创新性地提出了第二反应区的概念。

即采用串联提升管反应器，将反应分为两个反应区，第一反应区以一次裂化反应为主，采用较高的反应强度，即较高的反应温度和较大的剂油比，裂解较重的原料；第二反应区采用较低的反应温度和较长的反应时间，主要进行氢转移和异构化反应。

2002年初，中国石化高桥分公司140万吨/年重油催化裂化装置改造为MIP工业试验装置。

运转结果表明，在保持原装置加工量和掺渣率不变的条件下，产品分布略好于原工艺，总液体收率提高了1.79个百分点，干气和油浆产率有所减少；汽油烯烃含量下降13~16个百分点，RON下降约0.5个单位，MON提高约0.4个单位；液化石油气中异丁烷与异丁烯体积比增加约0.65。

中国石化安庆分公司利用催化裂化装置反应和再生系统两器更新改造的机会，将其改造为MIP工艺，2003年初完成改造并交付生产。

经过一年多的工业运转，进行了三种工况的技术标定，汽油烯烃含量平均下降了18个百分点，RON基本保持不变，MON有所增加。

硫质量分数降低约20%，大大改善了安庆分公司的汽油质量。

目前，中国石化镇海炼化公司、沧州分公司、西安分公司、九江分公司MIP装置已经投运或即将完成改造，石家庄炼化公司、燕山分公司、天津分公司和青岛石化厂也准备采用MIP工艺。

此外，黑龙江石化厂、永坪炼油厂也采用MIP技术对原催化裂化装置进行改造并已经投产。

<<石油和化工工程设计工作手册10>>

编辑推荐

《石油和化工工程设计工作手册10:炼油装置工程设计》供从事石油和化工工程设计工作的技术和管理人员使用，也可供其他相关行业人员和大专院校师生参考。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>