

《烃类转化制氢工艺技术》

图书基本信息

书名：《烃类转化制氢工艺技术》

13位ISBN编号：9787502166618

10位ISBN编号：7502166610

出版时间：2009-8

出版社：石油工业

作者：郝树仁//董世达

页数：234

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《烃类转化制氢工艺技术》

内容概要

郝树仁、董世达主编的《烃类转化制氢工艺技术》重点介绍烃类转化制氢相关工艺及催化剂、装置正常操作及开停工、事故处理要点、制氢净化流程(主要介绍变压吸附PSA净化)等。内容深入浅出、覆盖面广、通俗易懂，并且注重理论与实践相结合。

《烃类转化制氢工艺技术》可供制氢行业工程技术人员参考，也可作为制氢装置操作工的培训教材。

《烃类转化制氢工艺技术》

书籍目录

第一章 现代烃类蒸汽转化制氢装置工艺流程 第一节 制氢工艺概述 第二节 大型烃类蒸汽转化制氢装置工艺流程 一、传统工艺流程 二、节能型“三高一低”流程 三、大型转化炉技术的发展 四、转化催化剂的装填 五、转化催化剂的真空卸出 六、炉管温度的监测 第三节 中小型烃类蒸汽转化制氢装置工艺流程 一、5000~10000m³/h制氢装置工艺流程 二、小于5000m³/h制氢装置和工艺流程 第四节 烃类蒸汽转化制氢装置工艺操作特点和要求 一、工艺过程的复杂性 二、工艺冷凝水的利用 三、节能降耗的措施 第五节 烃类蒸汽转化制氢装置能耗的计算 一、综合能耗 二、加工能耗

第二章 烃类制氢原料及原料净化 第一节 烃类制氢原料 一、适宜的烃类制氢原料 二、烃类制氢原料选择原则 三、高含烯烃原料的加氢饱和和预处理 第二节 原料中的毒物及对后续工艺的影响 一、烃类原料的毒物 二、毒物对后续工艺的影响 三、工艺蒸汽的质量要求 第三节 有机硫加氢转化 一、基本原理 二、加氢转化催化剂的物化性能、使用条件和选择原则 三、催化剂的预硫化 四、催化剂的装填及开停车 五、正常操作及事故处理 六、使用实例 第四节 氧化锌脱硫 一、基本原理 二、脱硫剂的物化性能及使用条件 三、脱硫剂床层中的硫分布 四、氧化锌脱硫剂的装填及开停车 五、正常操作及事故处理 六、使用实例 第五节 氯化物的脱除 一、基本原理 二、脱氯剂的组成及其性能 三、脱氯剂的选择原则和使用条件 四、脱氯剂的装填及开停车 五、使用实例 第六节 砷的脱除 一、基本原理 二、脱砷剂的分类、物化性能和选用原则 三、脱砷剂的装填及开停车 四、使用实例 第七节 原料净化工段的毒物检测分析及相关计算 一、硫、氯、砷的检测方法 二、硫容的计算方法

第三章 烃类蒸汽转化制氢反应过程 第一节 高级烃类转化反应过程 一、高级烃蒸汽转化热力学 二、高级烃蒸汽转化动力学 三、高级烃蒸汽转化反应机理 四、高级烃蒸汽转化结炭消炭机理 五、高级烃蒸汽转化制氢催化剂的综合性能 第二节 高级烃绝热床预转化反应过程 一、高级烃预转化制取富甲烷气机理 二、高级烃绝热预转化催化剂 第三节 天然气蒸汽转化反应过程 一、天然气蒸汽转化反应机理概述 二、天然气蒸汽转化催化剂的综合性能 三、天然气低温绝热预转化反应 四、天然气低温绝热预转化催化剂性能要求

第四章 烃类蒸汽转化制氢催化剂使用操作技术 第一节 绝热床预转化催化剂使用操作技术 一、预转化催化剂物化性能、选择原则和使用条件 二、预转化催化剂装填 三、预转化催化剂升温还原 四、预转化催化剂开停车 五、预转化催化剂正常操作 六、预转化催化剂事故处理 七、预转化催化剂的卸出及更换 第二节 转化催化剂使用操作技术 一、国内常用烃类转化制氢催化剂的物化性质 二、转化催化剂的选用依据 三、转化催化剂的装填 四、转化催化剂的升温还原 五、转化催化剂投料开车、正常运转 六、转化催化剂停车 七、常见事故及预防处理 八、转化催化剂的卸出及更换 第三节 转化工段的检测分析及相关计算 一、原料组成和尾气分析 二、原料总碳、水碳比、碳流量、碳空速、平衡温距的计算 三、转化炉实际水碳比的标定 第四节 转化催化剂应用操作异常判断及处理 一、催化剂的积炭和烧炭 二、催化剂的中毒和再生 三、催化剂的钝化和重新还原 四、转化炉管的热斑、热带和热管

第五章 一氧化碳变换过程及催化剂使用操作技术 第一节 变换反应过程 一、变换反应热力学 二、变换反应动力学 第二节 (高)中变催化剂使用操作技术 一、(高)中变催化剂选择原则、物化性能和使用条件 二、(高)中变催化剂的装填 三、(高)中变催化剂的还原 四、(高)中变催化剂的放硫 五、(高)中变催化剂投料开车和停车 六、(高)中变催化剂的正常操作和事故处理 七、(高)中变催化剂的停车、钝化、卸出 第三节 低变催化剂使用操作技术 一、低变催化剂物化性能、选择原则和使用条件 二、低变催化剂的装填 三、低变催化剂的还原 四、低变催化剂的投料开车和停车 五、低温变换催化剂的正常操作和事故处理 六、低温变换催化剂的停车、钝化、卸出 第四节 变换工段的相关计算 一、汽气比和H₂O/CO 二、变换率 三、平衡变换率 四、理论耗氢量

第六章 变压吸附(PSA)氢提纯工艺技术操作技术 第一节 变压吸附氢提纯工艺与传统氢气净化工艺的技术经济分析 第二节 变压吸附氢提纯工艺原理 一、吸附与吸附的分类 二、吸附力与吸附热 三、吸附平衡与吸附分离 四、变压吸附与变温吸附的区别和基本原理 五、吸附剂的种类、物化性质和吸附特征 第三节 变压吸附氢提纯工艺流程选择分析 一、变压吸附和变温吸附流程的选择 二、真空再生流程与冲洗再生流程的选择 三、均压次数的确定原则 四、吸附剂冲洗方式的改进 五、解吸气的稳定 第四节 典型PSA氢提纯工艺流程操作描述 一、PSA工艺的主要操作工序 二、典型PSA工艺流程操作简述 三、PSA工艺过程说明 第五节 PSA氢提纯操作参数的调整 一、对吸附影响的因素 二、吸附压力曲线及其控制方式 三、关键吸附参数的设定原则及调节方式 四、提高PSA可靠性的控制方式 第六节 PSA氢提纯操作技

《烃类转化制氢工艺技术》

术 一、首次开工前的准备 二、开工步骤及开工初期的调整 三、PSA的正常停车 四、PSA的紧急停车及快速开工 五、PSA吸附剂失活后的再生 六、PSA氢回收率的计算 第七节 PSA氢提纯装置的安全操作技术 一、PSA装置安全操作要点 二、PSA装置超压保护 三、PSA装置安全防护系统附录 烃类蒸汽转化制氢常用技术术语参考文献

《烃类转化制氢工艺技术》

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：www.tushu000.com