第一图书网, tushu007.com

<<制氢装置安全技术>>

图书基本信息

书名：<<制氢装置安全技术>>

13位ISBN编号：9787802298484

10位ISBN编号：7802298482

出版时间：2009-2

出版时间：中国石化出版社

作者：司朝侠，高传礼，黄国栋 主编

页数：180

字数：285000

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

第一图书网, tushu007.com

前言

烃类水蒸气转化制氢工艺是一种复杂的化工工艺过程，转化工艺条件要求苛刻，高温中压，生产过程中使用十多种不同类型的催化剂及吸附剂，原料精制质量及产品质量要求高，操作难度大，开停车过程复杂，在生产过程中存在较多潜在的危险因素。
而随着燃料油品质要求的提高，加氢裂化、汽油加氢、柴油加氢、渣油加氢等工艺得到了快速的发展，制氢装置的重要性也突显出来，产能不断地加大，各种先进的控制手段相继应用到制氢装置中来，将制氢装置岗位操作技术及事故处理方法进一步推广，有利于制氢装置安全平稳地操作。
本书以大庆石化公司40000Nm3／h制氢装置为例，介绍了制氢装置各系统的工艺特点、反应原理、复杂控制系统的控制原理，重要部位的岗位操作事项，隐患及事故发生的现象、原因及处理方法，检维修作业等方面的内容，比较全面地介绍了制氢装置安全生产过程中涉及的各类技术信息。
由于编者的经验及资料、时间有限，书中疏漏和错误之处望得到业内人士的批评指正。
本书主编：司朝侠、高传礼、黄国栋。
参与本书编写工作的还有：焦庆雨、刘国海、崔明福、李锡均、李天伟、王清梅、于忠文、马良、李崧延、刘秀英、彭文敏、索小炯、张华阳、王树术、于学斌、刘敏、安东俊、王英杰、王华林等同志。

内容概要

本书从制氢装置的基础知识人手，全面介绍了制氢装置的工艺原理、岗位操作、设备检维修操作及各种生产状况下隐患识别、事故处理等内容。
其中，详细叙述了各种生产状况下隐患识别、事故处理及装置检维修过程中的操作方法、注意事项等内容。
本书理论结合实际，对制氢装置生产操作、设备维护、事故处理及方案制定等有一定的指导作用。

<<制氢装置安全技术>>

书籍目录

第一章 概述　第一节 制氢工业的发展概况　　一、当代制氢生产发展特点　　二、蒸汽转化制氢技术的发展趋势　　三、氢气的工业制法　第二节 制氢装置安全生产的重要性第二章 原料升压及精制单元　第一节 工艺概况　　一、原料升压及精制系统工艺概况　　二、加氢反应机理　　三、脱硫反应机理　　四、脱硫系统操作原则　第二节 生产运行安全隐患分析及治理措施　　一、投料试车安全隐患分析及隐患治理措施　　二、生产运行安全隐患分析及治理措施　　三、装置停工安全隐患分析及治理措施　第三节 设备检修隐患分析及治理措施　　一、设备检修安全隐患分析　　二、设备检修隐患治理措施第三章 转化及中变单元　第一节 工艺概况　　一、转化部分工艺简介　　二、转化部分的反应原理　　三、转化系统操作原则　　四、影响转化反应过程的因素　　五、中变反应部分的反应原理　　六、中变反应及冷却分液系统的操作原则　　七、影响中变反应过程的因素　　八、设置低变反应器的优点　　九、转化催化剂简介　　十、中变催化剂简介　　十一、低变催化剂简介　　十二、先进的自控系统　第二节 设备概况　第三节 生产运行安全隐患分析及治理措施　　一、投料试车安全隐患分析及治理措施　　二、生产运行安全隐患分析及治理措施　　三、装置停工安全隐患分析及治理措施　第四节 设备检修安全隐患分析及治理措施　　一、设备检修安全隐患分析　　二、设备检修隐患治理措施第四章 PSA单元　第一节 工艺概况　第二节 设备概况　　一、吸附塔　　二、程控阀　　三、解吸气压缩机　第三节 生产运行安全隐患分析及治理措施　　一、投料试车安全隐患分析及治理措施　　二、生产运行过程中的安全隐患分析及治理措施　　三、装置停工安全隐患分析及治理措施　第四节 设备检修安全隐患分析及治理措施　　一、设备检修安全隐患分析　　二、设备检修隐患治理措施　第五节 PSA装置安全规程　　一、概要　　二、超压保护　　三、安全阀　　四、废气处理　　五、火灾防护　　六、进入容器前的安全准备工作　　七、其他安全措施第五章 锅炉单元第六章 典型事故案例分析参考文献

章节摘录

第一章 概述第一节 制氢工业的发展概况一、当代制氢生产发展特点工业氢气的生产方法很多，煤或焦炭气化、渣油或重油部分氧化、水电解、甲醇分解、富氢气体净化分离等都可以制取氢气，然而目前大规模制氢绝大多数采用烃类蒸气转化法。
烃类原料包括天然气、炼厂气、石脑油、液化气和各种富烃气体，早期的制氢多数采用石脑油为原料，随着石脑油用途的增多和价格的提高，逐步开发了以廉价的炼厂气为原料的制氢技术，随之高烯烃、高硫炼厂气原料的净化技术得到较快发展，对转化催化剂的性能也提出了新的要求，促进了新型节能烃类转化催化剂的开发和推广。
天然气转化制氢是十分成熟的技术，但由于我国制氢装置大部分在炼油厂、石油化工厂，石脑油、炼厂气、液化气等烃类原料来源充足有保证，相对来讲价格也稍便宜一些，所以，采用天然气原料制氢的装置不到制氢总量的10%。
我国20世纪60年代开发成功烃类蒸气转化制氢技术，并在大庆炼油厂建设第一套制氢装置以来，相继在齐鲁石化、抚顺石化、茂名石化、金陵石化、荆门石化等众多炼油厂建设起以石脑油为原料的大型制氢装置，进入90年代后，加氢裂化、加氢精制为主的需求使制氢建设速度加快，目前国内各大炼油厂、石化企业都建设了较大规模的制氢装置，有些炼油企业制氢能力超过10×104Nm3／h，并将突破20×104Nm3／h。
国内的烃类转化制氢装置总量达40余套，单套制氢规模也从原来的5000-20000Nm，／h扩大到40000-60000Nm，／h，并且继续向大型化发展，实现了催化剂国产化、工程设计国产化。
在制氢技术的改进方面，预转化工艺、低水碳比节能工艺等先进技术不断开发应用促进了制氢技术的发展，使制氢的安全性、可靠性不断提高，节能效果越来越好。
新型转化催化剂的开发应用、原料的优化配置和工艺技术的优化使老制氢节能扩产成为现实，镇海炼化经原料优化和催化剂改型成功实现了装置扩产25%。
巴陵石化制氢经过预转化改造，达到了扩产40%，装置开工周期也延长两、三倍。
配合新技术和新型烃类转化催化剂的不断开发和升级，制氢装置的扩产升级潜力是很大的，并且投资相对较少。
制氢的发展为清洁燃料的生产、石油化工产品的升级、精细化工产品的开发提供了越来越廉价的氢气，有力地促进了我国石油炼制、石油化工、精细化工领域的技术发展和进步。

编辑推荐

《制氢装置安全技术》：炼油装置安全技术丛书。

第一图书网, tushu007.com

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