

<<沸石催化与分离技术>>

图书基本信息

书名：<<沸石催化与分离技术>>

13位ISBN编号：9787802299412

10位ISBN编号：7802299411

出版时间：2009-7

出版时间：中国石化出版社

作者：高滋 编

页数：395

字数：638000

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>

<<沸石催化与分离技术>>

前言

催化剂是炼油和石油化工技术的核心。

在炼油催化剂中，多是酸性催化剂或采用酸性载体，其中沸石占了绝大部分；在石油化工生产中，作为环境友好的高效催化剂，沸石分子筛正逐步取代目前工业上常用的硫酸、氢氟酸和三氯化铝等具有强腐蚀性的液体酸催化剂，在许多化工过程中得以应用。

沸石的出现，曾为炼油工艺带来革命性的进步；近年来，大量新型分子筛的合成，推动了许多新工艺、新技术的发展，并大大丰富了各种化工产品。

沸石分子筛具有独特、规整的晶体结构，其中的每一类都有一定尺寸、形状的孔道结构，较大的比表面积，大部分种类的沸石分子筛表面有较强的酸中心，同时晶体内有强大的库仑场和极性作用，这些特性使之成为一类性能优异的固体酸催化剂，具有独特的“择形催化”功能以及强的吸附分离性能。

此外，含有可变价元素的分子筛还可用作氧化还原催化剂或双功能催化剂。

总的来说，由于沸石分子筛的组成元素及各组成元素的数量可在较大范围内变化，同时即使相同组成的沸石分子筛，如果用不同的合成方法、在不同条件下合成，也可能具有十分不同的结构特性和使用价值，使这类催化材料具有旺盛的生命力。

<<沸石催化与分离技术>>

内容概要

本书由国内多位具有丰富实践经验的从事沸石分子筛基础和应用开发研究的专家撰写，系统总结了近几年来我国在沸石应用技术方面的进展和成果。

书中详细介绍了我国炼油和石油化学工业中一些新开发的沸石催化和分离技术的水平和特色。

内容包括化学原理，催化剂和吸附剂的类型、性能和制备技术，工业生产装置、流程和工艺条件，技术经济指标及“三废”治理等。

本书密切结合实际，内容丰富，实用性强。

对交流技术成果，促进技术进步都有积极作用。

是从事沸石分子筛研究和生产的科技人员必备的读物，也是炼油和石油化学工业广大科技和管理人员提高业务素质和技术水平的重要参考书，本书还可作为大专院校相关师生的参考用书。

<<沸石催化与分离技术>>

作者简介

高滋，女，博士生导师。

曾任复旦大学化学系系主任，系学术委员会主任，化学学位分委员会主任和校学位委员会委员，国家教委科技委化学组成员。

《Zeolites》杂志编委，中国化学会催化专业委员会成员。

现任复旦大学校务委员会和校学术委员会委员，美国纽约科学院、第三世界

<<沸石催化与分离技术>>

书籍目录

第一章 催化热裂解制乙烯 第一节 概述 一、乙烯工业的现状 二、乙烯生产技术的发展 三、催化热裂解开发背景 第二节 反应机理 一、技术构思 二、反应历程 三、催化化学 第三节 催化剂设计 一、催化剂活性组分 二、催化剂制备 第四节 工艺操作参数 一、反应温度 二、反应压力 三、水油比 四、剂油比 第五节 工艺与工程 一、工艺流程 二、反应器型式 三、原料油 四、分段注汽 五、C4/C3馏分回炼 六、气体杂质脱除 七、再生催化剂脱烟气 第六节 工业应用 一、装置改造 二、工业试验 第七节 与相关技术的比较 一、基本特征比较 二、产品组成比较 三、技术经济分析 参考文献

第二章 加氢裂化 第一节 沸石在加氢裂化催化剂中的作用和影响 一、酸性的主要提供者 二、含沸石载体催化剂和无定形载体催化剂的区别 三、含沸石载体催化剂的改进 四、卢沸石在加氢裂化催化剂中的使用 五、沸石分子筛晶粒大小的影响 第二节 沸石分子筛及与载体、金属的相互作用 一、已工业化的改性沸石分子筛 二、载体 三、催化剂 第三节 国内加氢裂化新催化剂开发及应用概况 一、中油型的3974催化剂 二、高灵活性的3976催化剂 三、已完成工业放大的催化剂 第四节 提高柴油十六烷值的新技术 一、背景 二、理论依据和技术关键 三、沸石分子筛的选择 四、四种改性Y型沸石的反应性能 五、MCI催化剂的工业使用 六、新一代的MCI催化剂(FC-18) 第五节 加氢裂化生产润滑油基础油 一、反应机理 二、异构化反应选用沸石分子筛品种及其性质 三、国外各大公司润滑油加氢异构脱蜡催化剂发展情况 第六节 近年来国内外各主要公司开

第三章 临氢降凝 第四章 加氢异构降凝 第五章 催化柴油深度加氢处理(RICH)技术的开发 第六章 劣质汽油芳构化改质 第七章 重芳烃轻质化 第八章 甲苯与重芳烃歧化及烷基转移 第九章 甲苯择形歧化制对二甲苯 第十章 苯气相烷基化制乙苯 第十一章 苯液相烷基化制乙苯 第十二章 苯液相烷基化制异丙苯 第十三章 合成二苯胺 第十四章 疏水硅沸石吸附剂分离间二甲苯与间二氯苯 第十五章 空分制氧化分子筛吸附剂和变压吸附制氧进展 第十六章 香烟烟气净化 第十七章 用于液相分离直链烷烃的分子筛吸附剂——NWA -

<<沸石催化与分离技术>>

章节摘录

插图：第六节工业应用一、装置改造催化热裂解工业试验装置是由中国石油大庆炼化公司催化裂解工业装置改造而成的，改造工作由中国石化工程建设公司负责。

催化裂解装置设计处理量为120kt/a，设计原料为大庆馏分油，于1995年6月建成投产。

该装置反应、再生形式为提升管加密相流化床反应器和烧焦罐再生器组成的并列式装置，并设有原料加热炉。

反应、再生两器内构件设计温度均为750℃，转油线为冷壁设计。

分馏塔设计温度为475℃，吸收脱吸稳定系统为常规流程。

为满足催化热裂解工艺技术要求，对催化裂解工业装置进行较大的改造，主要项目包括：（1）剂油接触设计采用抗滑落提升管专利技术，以确保最大的渣油一次转化深度，提高原料一次转化中间产物的烯烃度；（2）为了减少催化剂携带烟气量，在再生器催化剂出口再生斜管上设置汽提脱气罐，内设特殊要求环形挡板，用少量水蒸气汽提以提高汽提效果，减少惰性气体夹带量；（3）为了解决分馏塔碳钢材质不耐高温及大油气管线结焦问题，在沉降器顶增设油气急冷器，以降低油气温度；（4）烧焦罐衬里加厚，以提高烧焦罐线速，发挥快速烧焦的功效。

<<沸石催化与分离技术>>

编辑推荐

《沸石催化与分离技术》从工业技术的角度，全面、系统地总结了我国沸石分子筛研究、开发和应用方面的进展、成果及经验，以期能充分反映我国已工业应用或已开发的沸石催化和分离技术的现状、水平与特点，使读者能够对有关工艺的发展历史、应用背景、基本原理、生产工艺和流程、技术水平和特点等有较全面的了解，从中获得较为系统的知识，共同为沸石分子筛的研究、开发和应用，为石油化工的发展作出新的贡献。

<<沸石催化与分离技术>>

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:<http://www.tushu007.com>