

<<石油加工催化剂>>

图书基本信息

书名：<<石油加工催化剂>>

13位ISBN编号：9787502178154

10位ISBN编号：7502178155

出版时间：2010-7

出版时间：石油工业出版社

作者：(美) John S.Magee Geoffrey E.Do

页数：139

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>

## <<石油加工催化剂>>

### 前言

石油天然气是一种不可再生的能源，也是一种重要的战略资源。

随着世界经济的发展，地缘政治的变化，世界能源市场特别是石油天然气市场的竞争正在不断加剧。我国改革开放以来，石油需求大体走过了由平缓增长到快速增长的过程。

“十五”末的2005年，全国石油消费量达到3.2亿吨，比2000年净增0.94.亿吨，年均增长1880万吨，平均增长速度达7.3%。

到2008年，全国石油消费量达到3.65亿吨。

中国石油有关研究部门预测，2009年中国原油消费量约为3.79亿吨。

虽然增速有所放缓，但从现在到2020年的十多年时间里，我国经济仍将保持较高发展速度，工业化进程特别是交通运输和石化等高耗油工业的发展将明显加快，我国石油安全风险将进一步加大。

中国石油作为国有重要骨干企业和中央企业，在我国国民经济发展和保障国家能源安全中，承担着重大责任和光荣使命。

针对这样一种形势，中国石油以全球视野审视世界能源发展格局，把握国际大石油公司的发展趋势，从肩负的经济、政治、社会三大责任和保障国家能源安全的重大使命出发，提出了今后一个时期把中国石油建设成为综合性国际能源公司的奋斗目标。

中国石油要建设的综合性国际能源公司，既具有国际能源公司的一般特征，又具有中国石油的特色。

其基本内涵是：以油气业务为核心，拥有合理的相关业务结构和较为完善的业务链，上下游一体化运作，国内外业务统筹协调，油公司与工程技术服务公司等整体协作，具有国际竞争力的跨国经营企业。

。

## <<石油加工催化剂>>

### 内容概要

《石油加工催化剂》是为非专业技术人员撰写的石油加工催化方面专业性较强的读本，介绍了催化剂对石油加工工业的影响、石油加工催化转化过程、如何区分和用好催化剂以及环境保护给石油加工催化剂带来的挑战与机遇等。

《石油加工催化剂》可以作为非专业人员的入门读本，对从事石油加工的工程技术人员有一定的参考价值。

<<石油加工催化剂>>

作者简介

作者：（美国）John S.Magee （美国）Geoffrey E.Dolbear 译者：乔柯 戴磊 合著者：阎子峰 高雄厚

## &lt;&lt;石油加工催化剂&gt;&gt;

## 书籍目录

绪论1 催化化学基础1.1 概述1.2 流化催化裂化1.3 加氢裂化1.4 催化重整1.5 加氢处理1.6 催化异构化1.7 原料组成1.8 骨架异构化1.9 催化剂结构基本组成1.10 知识补充2 表面积2.1 糖粒的粉化2.2 比切割(碾碎)更好的方法2.3 如何进行测量2.4 物理和化学吸附2.5 孔结构2.6 参考资料3 表面能3.1 表面能的定义3.2 表面能和表面吸附3.3 表面能和催化剂老化4 催化反应动力学4.1 反应速率和温度4.2 催化剂组成的调变4.3 扩散控制效应4.4 反应速率、动力学和反应机理4.5 参考资料5 催化剂的制备和成型5.1 催化剂组成元素5.2 条形、微球形与片状催化剂5.3 催化剂制备工具5.4 催化剂制备步骤5.5 一些特殊情况5.6 催化剂强度要求5.7 强度测定5.8 参考资料6 催化裂化6.1 催化裂化发展历史6.2 催化裂化工艺6.3 催化裂化装置的组成6.4 催化裂化反应6.5 链引发——碳正离子的生成6.6 催化裂化催化剂的酸性6.7 FCC添加剂6.8 催化裂化发展趋势6.9 催化裂化中的形状与尺寸效应6.10 如何评价催化剂的好坏6.11 FCC催化剂供应商6.12 催化裂化的基本内容7 加氢处理7.1 加氢处理的应用领域7.2 加氢处理过程中的化学反应7.3 加氢处理催化剂7.4 氢的活化7.5 加氢处理催化剂的制备7.6 催化剂的预硫化7.7 氧化铝载体7.8 催化剂的失活7.9 加氢处理催化剂供应商8 催化重整8.1 催化重整工艺8.2 双功能催化剂8.3 重整催化剂8.4 工业催化重整装置以及催化剂8.5 重整催化剂知识拓展8.6 催化重整的发展趋势8.7 谁做什么?9 加氢裂化9.1 加氢裂化的发展历史9.2 加氢裂化工艺9.3 加氢裂化原料9.4 加氢裂化反应9.5 加氢裂化双功能催化剂9.6 催化剂颗粒9.7 催化剂的寿命和再生9.8 预处理脱硫和脱氮9.9 加氢裂化的“红色难题”9.10 加氢裂化催化剂供应商9.11 参考资料10 烷基化、异构化和叠合10.1 概述10.2 烷基化10.3 异构化10.4 叠合11 炼油厂制氢11.1 概述11.2 加氢脱硫11.3 蒸汽重整反应11.4 水煤气变换反应11.5 氢气的分离和二氧化碳的脱除11.6 甲烷化反应11.7 合成氨反应11.8 甲醇11.9 催化重整制氢11.10 参考资料12 催化剂装卸、再生和处理12.1 新鲜催化剂的装填12.2 废催化剂的卸载12.3 废催化剂的再生与活化12.4 废催化剂的处置与循环利用13 催化剂设计与开发13.1 新型催化剂的开发13.2 催化剂开发的步骤

## &lt;&lt;石油加工催化剂&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：前面已经知道，催化剂是一种能够改变化学反应速率，而其本身并没有发生变化的物质。可以看出，催化剂的本质是影响反应速率的变化，它属于一个动力学概念。

同样，我们对反应速率这个概念也不陌生，因为随时随地都可感受到它的存在。

炒菜、烧饭有速度问题，同样，饭后清洗餐具也有一个速度问题。

有些人比较快，我们就可以说他清洗餐具速度快。

他之所以较快，可能在于他只专注于正在做的事情，没有在其他事情上浪费时间，也可能就是因为他的动作比其他人快而已。

同样，一个催化剂可以加速某一个特定的反应，而不影响其他的过程。

对一个给定的混合进料反应系统，有很多反应可能发生，但是当我们一一列出、计算后会发现，其中有一些反应在热力学上是不能发生的。

剩下的就是催化剂能够发生作用的反应，而其中只有一个或数个是我们最关注的目标反应。

催化剂的作用就是尽最大限度地促进目标反应的进行，提高预期产物与副产物的比值，这就是催化剂选择性的一个重要量度。

在厨房，我们以做饭所花费的时间来衡量速率。

例如，在烤架上烤肉排，半熟大约需要5min，熟透大约需要15min。

其他的食物可能要花费更长的时间。

我们可以使用温度更高的火来加速烘烤过程，这也是很多化学反应的特征。

当升高温度时，反应得以加快。

但是温度过高就会发现当里面的肉熟透时，肉排的表面已经烧焦了。

烧焦是发生副反应的一个很好的例子。

当我们仅仅用加热的方法来加速反应时，这些副反应会突然加速并使整个反应变得异常复杂。

而采用催化剂则能选择性地加速某一特定反应，从而避免在高温时不需要的副反应发生。

一个化学反应对温度的敏感程度可以通过活化能来进行判断。

活化能越高，反应对温度的敏感程度越强。

## <<石油加工催化剂>>

### 编辑推荐

《石油加工催化剂》是石油科技知识系列读本

<<石油加工催化剂>>

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>