

<<表面活性剂合成技术>>

图书基本信息

书名：<<表面活性剂合成技术>>

13位ISBN编号：9787506455381

10位ISBN编号：7506455382

出版时间：2009-5

出版时间：吕彤 中国纺织出版社 (2009-05出版)

作者：吕彤 编

页数：520

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>

## <<表面活性剂合成技术>>

### 前言

随着世界经济的发展和科学技术领域的开拓，国内外加快了对表面活性剂的研制及生产，其产量和品种增长迅速。

应用领域已从家用洗涤用品、工业与公共设施清洗用品拓展到国民经济的一些重要部门，如石油、纺织、食品、农业、环境以及新材料、能源、农药、医药与生命科学等高新技术领域。

国内高等院校的相关专业均开设了此课程。

国内外关于表面活性剂类的专业书籍有几十种，其中涉及应用化学和物理化学方面的内容较多，而全面介绍表面活性剂合成技术的较少。

为此，本书系统地介绍了表面活性剂的合成技术，主要内容包括：表面活性剂主要品种及其原料的生产技术，如高级烯烃、烷基苯、脂肪醇、脂肪胺及脂肪酸的生产以及磺化工艺和乙氧基化技术；新型表面活性剂的研究与开发，主要品种有烷基多苷、醇醚羧酸盐、脂肪酸甲酯磺酸盐及Gemini（双子型）表面活性剂等。

本书注重基础理论和实际应用相结合，介绍了一些新型表面活性剂的研发成果，祈盼对从事表面活性剂合成工作的读者能有所借鉴，同时为教学和科研提供参考。

本书共分十一章。

第一章简要介绍了表面活性剂的基础知识；第二～第九章分别介绍了表面活性剂原料的生产技术，以及阴离子型、阳离子型、非离子型及两性表面活性剂和特殊表面活性剂的合成路线和技术，并以独立章节简要介绍了生物表面活性剂及Gemini表面活性剂的合成路线和基本方法；第十章介绍了目前属于绿色化学要求的表面活性剂和国内外限制、禁用的表面活性剂品种；第十一章系统地介绍了对表面活性剂混合物的分离、定性和定量分析的方法，并对各类表面活性剂的红外光谱的特征进行了较为完整的介绍，力求满足读者在实际工作中的需要。

## <<表面活性剂合成技术>>

### 内容概要

《表面活性剂合成技术》系统地介绍了表面活性剂的合成技术，主要内容包括：表面活性剂主要品种及其原料的生产技术；阴离子型、阳离子型、非离子型和两性表面活性剂及特殊表面活性剂的合成路线和技术；绿色表面活性剂和国内外限制、禁用的表面活性剂品种；表面活性剂混合物的分离、定性和定量分析的方法及各种类型表面活性剂的红外光谱特征。

《表面活性剂合成技术》注重基础理论和实际应用相结合，对表面活性剂有关的物理化学基础理论和应用性能也作了论述。

《表面活性剂合成技术》可供化学、化工、材料及相关学科的研发、应用和生产技术人员

## &lt;&lt;表面活性剂合成技术&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 表面活性剂概论第一节 表面活性剂的分子结构与分类一、表面活性剂的分子结构二、表面活性剂的分类第二节 表面活性剂在溶液中的状态和性质一、表面活性剂在界面上的吸附二、表面活性剂溶液的性质与胶团的形成及结构第三节 表面活性剂的结构与性能的关系一、表面活性剂的亲水-亲油平衡二、表面活性剂亲水基和亲油基对性能的影响参考文献第二章 表面活性剂疏水基原料的制备第一节 长碳链正构烷烃一、分子筛吸脱法二、尿素络合法第二节 高碳烯烃一、直链-烯烃二、直链内烯烃第三节 脂肪醇一、羰基合成醇二、齐格勒合成醇三、正构烷烃氧化制取直链伯醇四、脂肪酸、脂肪酸酯还原生产高碳醇五、脂肪醇合成路线的比较六、合成高碳醇的其他方法第四节 长碳链烷基苯的合成一、催化剂二、烯烃烷基化的反应历程三、烷基化反应的影响因素四、长链烷基苯的生产第五节 长碳链烷基酚的合成一、以长链烯烃作为烷基化剂用三氟化硼催化合成烷基酚二、以脂肪醇作为烷基化剂用 $Al_2O_3-AICl_3$ 催化合成长链烷基酚三、其他催化剂在烷基酚合成中的应用第六节 脂肪酸一、油脂中脂肪酸的组成二、其他天然羧酸的组成三、油脂水解四、合成脂肪酸参考文献第三章 阴离子型表面活性剂第一节 概述第二节 烷基苯磺酸钠一、烷基苯磺酸钠的结构和性能的关系二、芳烃磺化的机理三、芳烃磺化的影响因素四、硫酸磺化工艺五、三氧化硫磺化工艺六、烷基苯磺酸的中和七、其他烷基苯磺酸的合成第三节 - 烯烃磺酸盐一、- 烯烃磺酸盐的性能二、- 烯烃磺酸盐的合成原理三、- 烯烃磺酸盐合成工艺条件的选择第四节 烷基磺酸盐一、烷基磺酸盐的性能二、烷基磺酸盐的制备三、制取烷基磺酸盐的其他方法141第五节 琥珀酸酯磺酸盐一、结构性能关系二、合成工艺第六节 高级脂肪酰胺磺酸盐一、结构与性能二、合成工艺三、- 油酰基 - N - 甲基牛磺酸钠的合成实例第七节 高级脂肪酸酯 - 磺酸钠一、结构与性能的关系二、- 磺基脂肪酸甲酯的合成三、影响反应的因素四、MES的优点与不足第八节 其他磺酸盐类表面活性剂一、石油磺酸盐二、木质素磺酸盐三、萘系磺酸甲醛缩合物四、烷基萘磺酸钠第九节 硫酸酯盐类表面活性剂一、硫酸酯盐表面活性剂的特性及用途二、硫酸化试剂三、脂肪醇硫酸酯盐及脂肪醇聚氧乙烯醚硫酸酯盐四、硫酸化油、硫酸化脂肪酸、低碳醇酯及硫酸化脂肪酸五、仲烷基硫酸钠的生产第十节 羧酸盐类表面活性剂一、制皂工业对油脂选择要求二、皂类表面活性剂三、疏水基通过中间键与羧基连接的表面活性剂第十一节 磷酸酯(盐)类阴离子型表面活性剂一、磷酸酯盐类阴离子型表面活性剂的特性二、磷酸酯的合成参考文献第四章 阳离子型表面活性剂第一节 概述.....第五章 非离子型表面活性剂第六章 两性表面活性剂第七章 特种表面活性剂第八章 Gemini表面活性剂第九章 生物表面活性剂第十章 表面活性剂的环境保护第十一章 表面活性剂的分离与分析参考文献

## &lt;&lt;表面活性剂合成技术&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：第二章 表面活性剂疏水基原料的制备表面活性剂是由亲油基和亲水基两部分组成的。

本章仅讨论各类表面活性剂亲油基的合成及生产过程。

亲油基主要包括直链烷烃及支链烷烃、长链烷基苯、长链烷基酚、脂肪醇、脂肪胺、脂肪酸等。

第一节 长碳链正构烷烃长碳链正构烷烃俗称轻蜡或液体石蜡。

在室温下，碳链长度为C8 ~ C16的正构烷烃都是无色透明液体，相对分子质量较高的则为蜡状固体。

碳链长度为C10 ~ C16的正构烷烃已成为制造多种不同表面活性剂的起始原料。

长链正构烷烃可由适当的石油馏分如煤油馏分中制取，天然煤油中正构烷烃仅占30%，其中70%左右则为非正构烷烃。

通过适当方法将其中的支链和环状烃分离出去，便可得到正构烷烃。

目前最常用的一种工业方法是分子筛吸脱法，另一种方法则是尿素络合法。

用分子筛得到的馏分中，主要是相对分子质量低的正构烷烃；用尿素络合法得到的馏分中，较高相对分子质量的正构烷烃所占比例则比较低相对分子质量的同系物要多。

一、分子筛吸脱法分子筛吸脱法分离正构烷烃的原理是利用某些多孔结构的吸附材料，对正构烷烃进行选择性的吸附来完成的。

## <<表面活性剂合成技术>>

### 编辑推荐

《表面活性剂合成技术》注重基础理论和实际应用相结合，介绍了一些新型表面活性剂的研发成果，祈盼对从事表面活性剂合成工作的读者能有所借鉴，同时为教学和科研提供参考。

<<表面活性剂合成技术>>

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>