

<<乳化与微乳化技术>>

图书基本信息

书名：<<乳化与微乳化技术>>

13位ISBN编号：9787122132161

10位ISBN编号：7122132161

出版时间：2012-4

出版时间：化学工业出版社

作者：王军 编

页数：228

字数：295000

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>

<<乳化与微乳化技术>>

前言

乳状液和微乳液都是由油、水和表面活性剂组成的分散体系。

乳状液是不透明的热力学不稳定体系，而微乳液是一种各向同性的热力学稳定体系。

近几年出现的纳米乳液兼具了乳状液和微乳液的性质，它外观透明，相似于微乳液，而稳定性与乳状液相似，属热力学不稳定体系。

在表面活性剂的存在下，通过乳化与微乳化技术能够实现油/水分散体系的形成，不仅可以形成工农业实际应用的产品，如乳化农药、化妆品、皮革加脂剂、机械切削油、乳化柴油、地板抛光蜡液等，改进人们的生活质量、促进工农业生产，更多的是这些乳化与微乳化技术在国家支柱产业和高新技术领域以及对环境保护的广泛应用，极大地扩大了乳化与微乳化技术的应用领域，如三次采油、生物医药的制备分离、新型功能材料的开发，促进了这些高新技术的快速发展。

无论从学术研究还是应用研究，乳化与微乳化技术一直是研究的热点之一。

全书共分10章。

第1章介绍了乳化剂的概念、结构、基本分类、主要品种以及HLB值的计算和测定方法；第2章简要介绍了乳状液和微乳液的分类、构型理论和基本性能；第3章从乳化剂、设备和制备工艺方面介绍了乳状液、纳米乳液和微乳液的制备方法；第4章重点介绍了乳状液和微乳液的结构表征技术和乳状液稳定性评价方法；第5章详细介绍了乳状液和纳米乳液的不稳定性以及破乳技术；第6章重点介绍了乳化与微乳化技术在纳米材料和多孔材料等功能材料制备中的应用；第7章介绍了乳化与微乳化技术在生物工程、医药技术和生命科学中的应用；第8章介绍了乳化与微乳化技术在色谱分离和废水处理中的应用；第9章叙述了乳化与微乳化技术在原油开采、煤炭工业和清洁燃油等技术领域中的应用；第10章介绍了乳化与微乳化技术在食品和化妆品工业中的应用。

本书由四位同志共同编写，其中第1章由王军和张娜娜编写；第2~5章由王军编写；第7章和第8章由曹云丽编写；第6章、第9章和第10章由杨许召编写；全书由王军教授统编定稿。

本书在编写过程中，参阅了国内外众多乳状液和微乳液研究的专著和文献，在此谨向这些专著和文献的作者表示感谢。

本书在编写过程中得到了国家自然科学基金和郑州市科技创新团队项目的支持，同时，化学工业出版社给予了大力支持和帮助，在此表示诚挚的谢意和敬意。

乳状液、微乳液、特别是纳米乳液的科学和技术发展迅速，并且它们涉及众多学科。

作者尽可能地使本书系统、完整和新颖，但受资料来源和我们的水平所限，书中不足之处在所难免，恳请读者批评指正。

编者 2011.9于郑州轻工业学院

<<乳化与微乳化技术>>

内容概要

本书在介绍了乳状液和微乳液的基本性质、表征技术、制备方法和破乳方法的基础上，重点介绍了乳化与微乳化技术在国家支柱产业和高新技术领域，如功能材料、生物医药、环境保护、能源工业、食品和化妆品等技术领域的应用情况。

本书可供化学、化工、材料、环境保护及相关学科的研究、开发、应用人员和生产技术人员使用，也可供高等院校相关专业师生参考或作为教材使用。

<<乳化与微乳化技术>>

书籍目录

第1章 乳化剂和HLB值

- 1.1 分散体系、乳状液和微乳液
- 1.2 界面、表面活性和表面活性剂
- 1.3 乳化剂的结构与分类
 - 1.3.1 乳化剂的结构
 - 1.3.2 乳化剂的分类
- 1.4 乳化剂的主要品种
 - 1.4.1 阴离子表面活性剂
 - 1.4.2 阳离子表面活性剂
 - 1.4.3 两性表面活性剂
 - 1.4.4 非离子表面活性剂
- 1.5 乳化剂的HLB值
 - 1.5.1 HLB值的计算和测定
 - 1.5.2 混合乳化剂HLB值的计算

参考文献

第2章 乳状液和微乳液的类型、性质和形成理论

- 2.1 乳状液和微乳液的类型
 - 2.1.1 乳状液的类型
 - 2.1.2 微乳液的类型
- 2.2 乳状液和微乳液的构型理论
 - 2.2.1 乳状液的类型理论
 - 2.2.2 微乳液的结构理论
- 2.3 乳状液和微乳液的性质
 - 2.3.1 乳状液的性质
 - 2.3.2 微乳液的性质
 - 2.3.3 纳米乳液的性质
 - 2.3.4 微乳液与乳状液的性质差异
 - 2.3.5 微乳液与纳米乳液的性质差异
- 2.4 乳状液和微乳液形成机理和稳定性因素
 - 2.4.1 乳状液形成机理和稳定性因素
 - 2.4.2 微乳液的形成机理

参考文献

第3章 乳状液和微乳液的制备技术

- 3.1 乳状液的制备技术
 - 3.1.1 乳化剂
 - 3.1.2 乳化设备
 - 3.1.3 乳化工艺
- 3.2 纳米乳液的制备技术
 - 3.2.1 乳化剂的选择
 - 3.2.2 纳米乳液的制备方法
- 3.3 微乳液的制备技术
 - 3.3.1 表面活性剂和助表面活性剂的选择
 - 3.3.2 制备方法

参考文献

第4章 乳状液和微乳液的结构与稳定性的表征技术

<<乳化与微乳化技术>>

4.1 乳状液和微乳液的结构表征技术

- 4.1.1 核磁共振法
- 4.1.2 电导法
- 4.1.3 光散射法
- 4.1.4 分子光谱法
- 4.1.5 电子自旋共振 (ESR) 法
- 4.1.6 电子显微镜法
- 4.1.7 差示扫描量热法
- 4.1.8 黏度法
- 4.1.9 偏光显微镜法
- 4.1.10 高速离心法
- 4.2 乳状液类型的快速测定方法
 - 4.2.1 染料法
 - 4.2.2 稀释法
 - 4.2.3 电导法
 - 4.2.4 滤纸法
 - 4.2.5 荧光法
- 4.3 乳状液稳定性表征方法
 - 4.3.1 液珠直径分布曲线法
 - 4.3.2 液珠数目法
 - 4.3.3 透光度法
 - 4.3.4 分相体积法
 - 4.3.5 油滴聚并速率测定法
 - 4.3.6 冷冻/融化试验法
 - 4.3.7 老化法

参考文献

第5章 乳状液和微乳液的破乳

- 5.1 乳状液和微乳液的不稳定性
 - 5.1.1 乳状液的不稳定性
 - 5.1.2 纳米乳液的不稳定性
 - 5.1.3 微乳液的不稳定性
- 5.2 乳状液和微乳液的破乳方法
 - 5.2.1 化学破乳法
 - 5.2.2 物理破乳法

参考文献

第6章 乳化与微乳化技术在功能材料制备中的应用

- 6.1 乳化与微乳化技术在多孔材料制备中的应用
 - 6.1.1 乳化与微乳化技术在无机多孔材料制备中的应用
 - 6.1.2 乳化与微乳化技术在聚合物多孔材料制备中的应用
- 6.2 乳化与微乳化技术在纳米材料制备中的应用
 - 6.2.1 乳化与微乳化技术在纳米催化剂制备中的应用
 - 6.2.2 乳化与微乳化技术在纳米气敏材料制备中的应用

参考文献

第7章 乳化与微乳化技术在生物医药中的应用

- 7.1 乳化与微乳化技术在生物工程中的应用
 - 7.1.1 合成微细颗粒的反应介质
 - 7.1.2 酶催化反应介质

<<乳化与微乳化技术>>

7.2 乳化与微乳化技术在医药技术中的应用

7.2.1 自乳化释药系统 (SEDDS) 和自微乳化释药系统 (SMEDDS)

7.2.2 乳化与微乳化技术在中药研制中的应用

7.3 乳化与微乳化技术在生命科学中的应用

参考文献

第8章 乳化与微乳化技术在萃取分离中的应用

8.1 乳化技术在萃取分离中的应用

8.1.1 乳状液 (ELM) 膜传质机理

8.1.2 乳状液 (ELM) 萃取分离过程步骤

8.1.3 在废水处理中的应用

8.1.4 在医药化工中的应用

8.1.5 在天然产物提取与分离中的应用

8.2 微乳化技术在萃取分离中的应用

8.2.1 胶团微乳相在萃取技术中的应用

8.2.2 反胶团微乳相在萃取技术中的应用

8.2.3 超临界CO₂ (scCO₂) 微乳在萃取技术中的应用

8.3 微乳化技术在色谱技术中的应用

8.3.1 微乳化技术在薄层色谱技术中的应用

8.3.2 微乳化技术在液相色谱中的应用

8.3.3 微乳化技术在毛细管电动色谱中的应用

参考文献

第9章 乳化与微乳化技术在能源工业中的应用

9.1 乳化与微乳化技术在原油生产中的应用

9.1.1 乳化技术在原油生产中的应用

9.1.2 微乳化技术在原油生产中的应用

9.2 乳化与微乳化技术在清洁燃料油中的应用

9.2.1 乳化与微乳化技术在清洁汽油中的应用

9.2.2 乳化与微乳化技术在清洁柴油中的应用

9.3 乳化与微乳化技术在煤炭工业中的应用

9.3.1 乳化与微乳化技术在煤焦油脱水中的应用

9.3.2 乳化与微乳化技术在煤焦油配制燃料油中的应用

参考文献

第10章 乳化与微乳化技术在其他领域中的应用

10.1 乳化与微乳化技术在食品领域中的应用

10.1.1 乳化技术在食品领域中的应用

10.1.2 微乳化技术在食品领域中的应用

10.2 乳化与微乳化技术在化妆品领域中的应用

10.2.1 乳化技术在化妆品领域中的应用

10.2.2 微乳化技术在化妆品领域中的应用

参考文献

<<乳化与微乳化技术>>

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>