

<<功能性表面活性剂制备与应用>>

图书基本信息

书名：<<功能性表面活性剂制备与应用>>

13位ISBN编号：9787122049070

10位ISBN编号：7122049078

出版时间：2009-5

出版时间：王军、杨许召、李刚森 化学工业出版社 (2009-05出版)

作者：杨许召，李刚森 著

页数：229

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>



## <<功能性表面活性剂制备与应用>>

### 内容概要

功能性表面活性剂是指除了具有常规表面活性剂性质外，还具有一些特定结构和性质的一大类表面活性剂。

它具有功能特殊、表面活性高、适用范围广等特点，广泛应用于石油、化工、生物工程、材料、能源、农业、环境保护等领域。

本书重点介绍了可分解型、反应型、螯合型、冠醚型、聚合物型、离子液体型、抗菌型、有机硅和生物表面活性剂等功能性表面活性剂的合成技术、基本性能及其在各个领域的应用。

本书可供化学、化工、材料及相关学科的研究、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。

## &lt;&lt;功能性表面活性剂制备与应用&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 绪论1.1 表面活性剂的发展历史1.2 表面活性剂的结构与分类1.2.1 表面活性剂分子的双亲结构1.2.2 表面活性剂的分类1.3 功能性表面活性剂的主要种类1.4 表面活性剂的基本性质和作用第2章 可分解型表面活性剂2.1 可分解型表面活性剂的分类2.1.1 酸分解型表面活性剂2.1.2 碱分解型表面活性剂2.1.3 热敏型表面活性剂2.1.4 光敏型表面活性剂2.2 可分解型表面活性剂的制备2.2.1 烷基多苷2.2.2 环状缩醛表面活性剂2.2.3 环状缩酮表面活性剂2.2.4 链状缩醛表面活性剂2.2.5 原酸酯表面活性剂2.2.6 酯基季铵盐2.3 可分解型表面活性剂的性能2.3.1 表面张力和临界胶束浓度2.3.2 生物降解性2.3.3 水解性能2.4 可分解型表面活性剂的应用2.4.1 在乳液聚合中的应用2.4.2 在电子材料清洗中的应用2.4.3 在有机合成中的应用参考文献第3章 反应型表面活性剂3.1 反应型表面活性剂的分类3.1.1 可聚合乳化剂3.1.2 表面活性引发剂3.1.3 表面活性链转移剂3.1.4 表面活性交联剂3.1.5 表面活性修饰剂3.2 反应型表面活性剂的制备3.2.1 阴离子型可聚合乳化剂3.2.2 阳离子型可聚合乳化剂3.2.3 非离子型可聚合乳化剂3.2.4 两性离子可聚合乳化剂3.3 反应型表面活性剂的性能3.3.1 表面活性3.3.2 反应活性3.4 反应型表面活性剂的应用3.4.1 乳液聚合乳化剂3.4.2 乳液聚合引发剂3.4.3 乳液聚合链转移剂3.4.4 表面修饰剂3.4.5 乳液漆交联剂3.4.6 其他应用53参考文献第4章 功能性有机硅表面活性剂4.1 有机硅表面活性剂的分类4.1.1 按离子类型分类4.1.2 按结构分类4.1.3 按有机硅基团分类4.2 有机硅表面活性剂的制备4.2.1 阴离子型有机硅表面活性剂4.2.2 阳离子型有机硅表面活性剂4.2.3 两性离子有机硅表面活性剂4.2.4 非离子型有机硅表面活性剂4.2.5 三硅氧烷表面活性剂4.2.6 Gemini型有机硅表面活性剂4.3 有机硅表面活性剂的性能4.3.1 界面性能4.3.2 聚集性和相行为4.3.3 超润湿性4.3.4 稳定乳液的能力4.4 有机硅表面活性剂的应用4.4.1 在化妆品中的应用4.4.2 在纺织工业中的应用4.4.3 在聚合物方面的应用4.4.4 在涂料工业中的应用4.4.5 在油田中的应用4.4.6 在农药增效剂中的应用参考文献第5章 螯合型表面活性剂5.1 螯合型表面活性剂的分类5.1.1 乙二胺衍生物5.1.2 氨基三乙酸衍生物5.1.3 柠檬酸衍生物5.1.4 冠醚衍生物5.1.5 其他螯合型表面活性剂5.2 螯合型表面活性剂的制备5.2.1 乙二胺三乙酸为母体的螯合型表面活性剂5.2.2 柠檬酸酯类螯合型表面活性剂5.2.3 其他螯合型表面活性剂5.3 螯合型表面活性剂的性能5.3.1 溶解度5.3.2 表面活性和泡沫性能5.3.3 螯合能力5.3.4 乳化力和去污力5.3.5 防腐性5.3.6 毒性和生物降解性5.3.7 配伍性5.4 螯合型表面活性剂的应用5.4.1 在洗涤剂中的应用5.4.2 在个人保护用品中的应用5.4.3 在金属的清洗和抛光中的应用5.4.4 在工业中的应用5.4.5 在农牧业中的应用5.4.6 在垃圾焚烧飞灰改性中的应用5.4.7 在改善磁流变液稳定性中的应用参考文献第6章 冠醚型表面活性剂6.1 冠醚化合物的命名和分类6.1.1 冠醚化合物的命名6.1.2 冠醚化合物的分类6.2 冠醚型表面活性剂的制备6.2.1 冠醚的直接侧链化6.2.2 通过末端活性基团逐步反应成环6.3 冠醚型表面活性剂的性能6.3.1 表面活性6.3.2 配位性6.4 冠醚型表面活性剂的应用6.4.1 在有机合成中的应用6.4.2 在离子选择性电极中的应用6.4.3 在模拟膜结构中的应用6.4.4 在膜分离中的应用6.4.5 在生命领域中的应用参考文献第7章 生物表面活性剂7.1 生物表面活性剂的分类和品种7.1.1 生物表面活性剂的分类7.1.2 生物表面活性剂的主要品种7.2 生物表面活性剂的制备7.2.1 微生物发酵法7.2.2 酶法合成7.2.3 从动植物材料中提取7.3 生物表面活性剂的纯化7.4 生物表面活性剂的性能7.4.1 优于化学合成表面活性剂的特性7.4.2 表面活性7.4.3 热稳定性及化学稳定性7.4.4 生理学功能7.5 生物表面活性剂的应用7.5.1 在食品工业中的应用7.5.2 在修复重金属污染中的应用7.5.3 在石油工业中的应用7.5.4 在石油污染生物修复技术中的应用7.5.5 在矿物浮选中的应用7.5.6 在造纸工业中的应用7.5.7 在生物医疗中的应用参考文献第8章 聚合物型表面活性剂8.1 聚合物型表面活性剂的分类8.2 聚合物型表面活性剂的制备8.2.1 单体聚合反应8.2.2 合成聚合物的化学改性8.2.3 天然高分子产物的化学改性8.3 聚合物型表面活性剂的性能8.3.1 特性与功能8.3.2 溶液的性能8.4 聚合物型表面活性剂的应用8.4.1 在能源工业中的应用8.4.2 在建材工业中的应用8.4.3 在农药行业中的应用8.4.4 在废水处理中的应用8.4.5 在造纸工业中的应用8.4.6 在乳液聚合中的应用参考文献第9章 离子液体型表面活性剂9.1 离子液体型表面活性剂的分类9.2 离子液体型表面活性剂的制备9.2.1 单核阳离子型表面活性剂9.2.2 双核阳离子型表面活性剂9.3 离子液体型表面活性剂的性能9.3.1 物化性能9.3.2 表界面性能9.3.3 表面张力9.4 离子液体型表面活性剂的应用参考文献第10章 其他功能性表面活性剂10.1 抗菌型表面活性剂10.1.1 抗菌型表面活性剂的制备10.1.2 抗菌型表面活性剂的性能10.1.3 抗菌型表面活性剂的应用10.2 超临界二氧化碳微乳体系用表面活性剂10.2.1 二氧化碳用表面活性剂的特征10.2.2 二氧化碳用表面活性剂的结构及性能10.2.3 表面活性

剂对形成超临界二氧化碳微乳液的影响10.2.4 超临界二氧化碳微乳液的应用参考文献

## &lt;&lt;功能性表面活性剂制备与应用&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：(3) 阴离子型聚硅氧烷磷酸酯由于磷酸是三元酸，一般聚硅氧烷磷酸酯是单酯、双酯、游离磷酸和游离非离子基等的混合物，产品由醇进行磷酸化反应，再根据需要进行中和、精制而成。聚硅氧烷磷酸酯既具有磷酸基的乳化性、起泡性、温和的洗涤性，又有聚醚的浊点等非离子性，还具有聚硅氧烷对皮肤和头发的亲和性，可作为化妆品的增溶剂、水溶性起泡剂、洗涤剂、润肤剂和头发调理剂。

聚硅氧烷磷酸酯表面活性剂具有乳化特性，也有润湿功能，主要应用于润肤护肤品和调理护发品中。在护发品中磷酸酯能延缓静电的积聚，加速放电，聚硅氧烷又对皮肤头发有很好的亲和性和调理性，所以能改善头发的干湿梳理性。

(4) 聚硅氧烷磷酸酯甜菜碱两性表面活性剂聚硅氧烷磷酸酯甜菜碱两性表面活性剂和一般的两性表面活性剂一样，在不同pH值的水溶液中表现的性质也不同。

偏酸性时，溶液显示阳离子型表面活性剂性质；偏碱性时，溶液显示阴离子型表面活性剂性质。

由于该表面活性剂分子中既存在磷酸酯甜菜碱的结构和特性，又具有聚硅氧烷的结构和特性，若选用低摩尔质量聚硅氧烷，则聚硅氧烷特性弱；反之，选用摩尔质量大的聚硅氧烷，则聚硅氧烷的特性显著。

这类产品具有毒性小、抗菌、耐硬水、与各种表面活性剂相容性好等特点，可作为安全性高的香波用起泡剂及护发剂使用。

用于皮肤清洁剂、浴用制品或调理香波中，具有良好的亲和性，同时可降低AES等阴离子表面活性剂的脱脂作用，增加去污的温和性和润肤性，对皮肤和头发具有强的吸附性，并对头发有消除静电的效果。

4.4.2 在纺织工业中的应用由于有机硅表面活性剂所具有的特性，使得它成为当代织物后整理剂首选材料之一。

其中的聚醚改性硅油可改善织物的亲水性、抗静电性和防污性，且乳化方便，不易漂油，工艺上有时还可与染色同浴，是目前纺织行业用量最多的一类。

聚醚接枝聚二甲基硅氧烷具有很好的亲水、抗静电性，可使织物柔顺、清爽。

为了增加织物的耐洗性，通常还在聚硅氧烷侧链引入环氧基，因为环氧基可与纤维中-COOH、-OH和-NH<sub>2</sub>等基团反应。

含氨基的聚二甲基硅氧烷是弱阳离子型有机硅表面活性剂，这类硅油是目前纺织行业特别感兴趣的产品。

## <<功能性表面活性剂制备与应用>>

### 编辑推荐

《功能性表面活性剂制备与应用》重点介绍了可分解型、反应型、螯合型、冠醚型、聚合物型、离子液体型、抗菌型、有机硅和生物表面活性剂等功能性表面活性剂的合成技术、基本性能及其在各个领域的应用。

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>