

《表面活性剂性能及应用》

图书基本信息

书名：《表面活性剂性能及应用》

13位ISBN编号：9787030226761

10位ISBN编号：7030226763

出版时间：2008-9

出版社：科学出版社

页数：188

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《表面活性剂性能及应用》

前言

表面活性剂是一类功能性精细化学品，因其分子的两亲结构而具有特殊的性能，它能在界面上富集和在溶液内部自聚，可形成多种形式的分子有序组合体如胶团、反胶团、囊泡、液晶等。表面活性剂分子的有序组合体表现出多种多样的实用功能，如乳化、增溶、润湿、吸附、渗透、分散、消泡、增稠、润滑等，广泛应用于各个工业领域，被喻为“工业味精”。因此学习和掌握表面活性剂的基础理论、性能及应用是很有必要的。为此，作者在多年教学实践和对表面活性剂的应用性能进行研究的基础上，在企业技术人员的支持和帮助下，参考了国内外大量文献资料，编写了《表面活性剂的性能及应用》一书。本书注重理论联系实际，坚持“够用”为度的原则，主要介绍了表面活性剂类型及结构，表面活性剂在溶液中的状态，表面活性剂的性质，表面活性剂的作用（润湿、乳化、起泡与消泡、分散，洗涤、增溶等），表面活性剂结构与性能的关系，表面活性剂在工业、农业领域中的应用，表面活性剂的绿色化学，以及相关实验原理与方法等。本书的特点是重视基本概念及原理，并将其与应用实例紧密结合起来，使读者加深对基本概念和基本原理的理解和掌握，每章附有思考题便于读者进一步巩固所学到的理论知识。书中部分试验配方和试验方法由企业提供，具有较强的实用性和“工学结合”特色，非常适合作为高职高专设有日用化工、油墨、涂料、纺织染整、造纸、食品、建筑、材料等方向的开设表面活性剂课程的各类专业教材。编写过程中也注意到可供科技人员自学之用，希望对他们也有所裨益。全书共分为11章，第1、3、7章分别由山西综合职业技术学院轻工分院的张红梅和阎佳编写；第4、5章由贵州轻工职业技术学院赵丽玲编写；第2、6章由郑州工程学院化学工业职业学院杨秀琴编写；第8章由太原科技大学化学与生物工程学院石宝萍编写；第9、10、11章由浙江工业大学浙西分校吕亮编写。全书由山西综合职业技术学院轻工分院李奠基础，浙江工业大学浙西分校吕亮担任主编，广东食品药品职业技术学院高瑞英担任副主编，由吕亮负责统稿，深圳职业技术学院化学化工系林峰、开封大学姬学亮、广东轻工职业技术学院龚盛昭教授对本书进行了审阅，提出了许多有益的意见，同时得到全国高职高专轻化工类专业教学指导委员会、全国轻工高职高专精细化工专业教学指导委员会的大力支持和帮助，在此一并表示感谢。

《表面活性剂性能及应用》

内容概要

《表面活性剂性能及应用》

书籍目录

前言第一章 绪论第一节 界面和表面第二节 表面张力第三节 表面活性和表面活性剂第四节 表面活性的表征思考题第二章 表面活性剂类型及结构第一节 阴离子表面活性剂第二节 阳离子表面活性剂第三节 两性表面活性剂第四节 非离子表面活性剂思考题第三章 特种表面活性剂第一节 含氟表面活性剂第二节 含硅表面活性剂第三节 冠醚型表面活性剂第四节 高分子表面活性剂第五节 生物表面活性剂第六节 含其他元素的表面活性剂思考题第四章 表面活性剂在溶液中的状态第一节 表面活性剂分子的有序组合体与有序溶液第二节 表面活性剂胶束与临界胶束浓度第三节 胶束的形状、大小及在水溶液中的影响因素第四节 表面活性剂化学结构与临界胶束浓度第五节 表面活性剂非水溶液与反胶束思考题第五章 表面活性剂的性质第一节 表面活性剂的溶解度、化学稳定性第二节 吉布斯吸附定律第三节 表面活性剂在界面上的吸附第四节 表面张力的最低值现象思考题第六章 表面活性剂的作用第一节 润湿作用第二节 乳化作用第三节 分散作用第四节 起泡与消泡第五节 增溶作用第六节 洗涤作用思考题第七章 表面活性剂结构与性能的关系第一节 表面活性剂亲水-亲油平衡值(HLB值)第二节 表面活性剂临界溶解温度和浊点第三节 亲水基的结构与性能的关系第四节 疏水基的结构与性能的关系第五节 联结基的结构与性能的关系第六节 分子大小与性能的关系第七节 反离子与性能的关系第八节 烷基苯磺酸盐结构与性能的关系第九节 结构与生物降解性的关系第十节 表面活性剂化学稳定性的影响因素第十一节 表面活性剂和水溶性聚和物的相互作用思考题第八章 表面活性剂在工业中的应用第一节 表面活性剂在日用化学工业中的应用第二节 表面活性剂在能源和选矿工业中的应用第三节 表面活性剂在皮革加工和造纸工业中的应用第四节 表面活性剂在纺织和染整工业中的应用第五节 表面活性剂在食品和生物工业中的应用第六节 表面活性剂在涂料工业中的应用第七节 表面活性剂在水泥和沥青混凝土中的应用思考题第九章 表面活性剂在农业中的应用第一节 表面活性剂在农药中的应用第二节 表面活性剂在植物生长调节剂中的应用第三节 表面活性剂在甘蔗和甜菜增产增糖剂中的应用第四节 表面活性剂在肥料中的应用第五节 表面活性剂在饲料中的应用第六节 表面活性剂在果蔬保鲜被膜剂中的应用第七节 表面活性剂在农用薄膜中的应用第八节 表面活性剂在其他方面的应用思考题第十章 表面活性剂与绿色化学第一节 表面活性剂的生物降解第二节 表面活性剂的安全性及毒性第三节 表面活性剂的温和性第四节 绿色表面活性剂思考题第十一章 实验举例实验一 表面张力法测定临界胶束浓度实验二 表面活性剂起泡力的测定实验三 表面活性剂接触角的测定实验四 表面活性剂乳状液的制备及其类型鉴别主要参考文献

3、调聚法与齐聚法调聚法是在1949年开始研究的，其特点是利用不同的调聚剂如全氟烷基碘、低级醇等和四氟乙烯反应，得到不同相对分子质量分布的低相对分子质量的调聚物，产物是不同链长的混合物，可按需要予以分离。用调聚法可合成不同碳链长度的疏水基，如能以不同的比例混合使用，可提高含氟表面活性剂的表面活性。但它的合成工艺与电氟化法相比较为复杂。离子齐聚法是四氟乙烯、六氟乙烯、六氟丙烯的环氧化物在非质子极性溶剂中，以氟阴离子催化剂催化进行聚合生成的齐聚体。齐聚体含有羧酰氟官能团，反应活性强。这类表面活性剂的疏水基上具有醚氧键和支链，克拉夫特点大都低于0，从而大大改善了它的溶解性能。四、用途含氟表面活性剂的极性基为亲水基时，在水中显示表面活性；而极性基为亲油基时，在有机溶剂中也能显示表面活性。可根据不同的用途选择不同的表面活性剂。1、水溶性含氟表面活性剂含氟表面活性剂对氟化物的乳化是有效的，C8F12COONH4常用作含氟树脂（聚四氟乙烯树脂和偏氟乙烯树脂）乳液聚合用乳化剂。单独的表面活性剂虽不能得到烃化物的稳定的乳化体系，但和烃系表面活性剂共用，可减少表面活性剂的总用量。对水溶性涂料，乳化剂的存在会妨碍涂膜的耐水性，而在常用的烃系表面活性剂中加入含氟表面活性剂，即可提高涂膜的耐水性，且涂膜上不易沾附污物。含氟表面活性剂和一般的烃系表面活性剂复配具有良好的去污效果，尤其与阴离子型的烃系表面活性剂复配效果更好，可用于镜头等洗净度要求高的场合。含氟表面活性剂水溶液中加入烃系表面活性剂后，能使水溶液在烃油表面铺展成膜，从而抑制烃油蒸发，减少蒸发损耗，稳定油品质量。将含氟表面活性剂添加在蛋白泡沫灭火剂（氟蛋白灭火剂）中可大大提高蛋白泡沫的灭火速度和效果，比不加含氟表面活性剂的蛋白泡沫液提高3 - 4倍，氟蛋白泡沫灭火剂最显著的特点是可用作大储油罐的喷射泡沫灭火剂。在化学泡沫灭火剂中添加含氟表面活性剂可使该灭火液既能在燃料油表面形成泡沫，又能在油面铺展形成水膜，因而可大大提高灭火性能而且有很强的抗复燃性。鉴于含氟表面活性剂的耐药性，将它添加于强酸性的浸蚀浴或电镀浴中，能在浴表面形成泡沫，防止酸雾的飞散并降低浸蚀液的表面张力，既提高了浸蚀速度又使电镀或浸蚀均匀，能赋予金属表面光泽性。表面活性剂的添加量约为0.01%。

《表面活性剂性能及应用》

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:www.tushu000.com