

<<工业助剂及其复配技术>>

图书基本信息

书名：<<工业助剂及其复配技术>>

13位ISBN编号：9787122056405

10位ISBN编号：7122056406

出版时间：2009-8

出版时间：化学工业出版社

作者：邱文革，李松岳 编

页数：345

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>

<<工业助剂及其复配技术>>

前言

助剂是精细化工行业中的一大类产品，在塑料、橡胶、合成纤维、涂料、印染、造纸、皮革、食品、石油开采等工业领域都有广泛的应用。

特别是在合成材料中，助剂的使用可以赋予材料和制品多种多样的性能。

助剂具有用量少、品种多、作用大、效益高等特点，被誉为“工业味精”。

随着人们对材料及产品性能需求的不断提高，对助剂的功能和作用提出了更新更高的要求。

在助剂使用过程中，复配技术显得异常重要，根据各种助剂之间的协同作用原理，将几种同类或不同类的助剂复配使用，可显著提高助剂的性能。

尽管助剂的应用在众多参考书中都有述及，但关于各类助剂复配技术的论著还很有限。

作者在总结自己教学和科研工作的基础上，参考国内外近年来的相关文献资料，编写了这本《工业助剂及其复配技术》，以期对从事相关领域学习和科研的工作人员能有所帮助。

全书共分10章，内容涉及表面活性剂型助剂、高分子材料用助剂、食品添加剂及特种染料颜料。

由于乳化剂、分散剂、起泡剂、消泡剂、抗静电剂、柔软剂、流变助剂等多种助剂本身就是表面活性剂或具有表面活性剂的结构特性，因此，书中花费较大篇幅对表面活性剂的基本性质及复配原理作了较详细的论述，并在此基础上全面介绍了各类助剂的性能、种类、作用原理、复配技术及应用。

由于本书涉及面较广，而作者学识和精力有限，虽竭尽全力，但疏漏及不妥之处在所难免，恳请读者批评指正。

编者 2009年3月

<<工业助剂及其复配技术>>

内容概要

《工业助剂及其复配技术》着重介绍了表面活性剂、乳化剂、分散剂、起泡剂、消泡剂、发泡剂、抗静电剂、柔软剂、流变助剂、高分子材料用助剂、食品添加剂及特种染料颜料等多种助剂。从基本概念、作用原理、主要类型到复配原理、实际配方、应用效果、发展趋势等方面都尽可能作较详尽的阐述，并吸收了近年来国内外的最新研究成果。

内容具体、实用。

《工业助剂及其复配技术》可供从事合成材料、功能精细化学品研究、生产和应用单位的工程技术人员及从事相关领域学习和研究的工作人员阅读参考。

<<工业助剂及其复配技术>>

书籍目录

第1章 绪论11.1 助剂的重要性11.2 助剂的分类11.3 助剂的发展概况21.3.1 助剂的发展过程21.3.2 助剂发展现状31.3.3 助剂发展趋势4参考文献6第2章 表面活性剂72.1 表面活性剂概述72.1.1 表面张力和表面自由能72.1.2 表面活性和表面活性剂72.1.3 表面活性剂的结构特点82.2 表面活性剂的基本性质92.2.1 表面活性剂胶束92.2.2 表面活性剂的溶解特性142.2.3 表面活性剂的亲水亲油平衡值152.2.4 表面活性剂的润湿作用172.2.5 表面活性剂的增溶作用182.2.6 表面活性剂的其他作用222.3 表面活性剂的类型222.3.1 阴离子型表面活性剂232.3.2 阳离子型表面活性剂272.3.3 两性型表面活性剂292.3.4 非离子型表面活性剂322.3.5 其他类型的表面活性剂362.3.6 表面活性剂复配原理49参考文献78第3章 乳化剂793.1 乳状液概述793.2 乳状液的物理性质803.2.1 颗粒大小及分布803.2.2 乳状液的光学性质803.2.3 乳状液的黏度813.2.4 乳状液的电性质823.3 乳状液的稳定性823.3.1 乳状液的不稳定过程833.3.2 乳状液的稳定因素853.4 乳化剂873.4.1 乳化剂(表面活性剂)在乳状液形成过程中的作用873.4.2 乳化剂的选择893.4.3 乳状液的制备方法923.4.4 常用乳化剂933.5 乳化剂的复配及应用993.5.1 乳化剂在乳液聚合中的应用993.5.2 乳化剂在化妆品中的应用1033.5.3 乳化燃油1053.6 破乳1063.6.1 破乳方法1063.6.2 破乳剂的类型107参考文献109第4章 分散剂1104.1 分散体系概述1104.2 分散体系的稳定性1142.1 粒子间的作用力1142.2 悬浮体的稳定性1144.3 表面活性剂的分散稳定作用1144.3.1 固体粒子的分散过程1144.3.2 表面活性剂在分散过程中的作用1164.4 各类分散剂及其作用原理1204.4.1 无机分散剂1204.4.2 低分子量有机分散剂1204.4.3 高分子分散剂1234.5 粒子的絮凝及分散剂的作用1244.6 分散剂的复配及应用1254.6.1 分散剂在涂料、颜料工业的应用1254.6.2 分散剂在印刷油墨中的应用128参考文献129第5章 起泡剂、消泡剂和发泡剂1305.1 泡沫的性质1305.1.1 泡沫的产生1305.1.2 泡沫的结构1315.2 影响泡沫稳定性的因素1325.2.1 表面张力1325.2.2 液膜的“自修复”作用——Marangoni效应1325.2.3 表面黏度1345.2.4 液膜表面电荷1355.2.5 泡内气体的扩散1355.3 表面活性剂化学结构与其水溶液泡沫性能的关系1365.3.1 起泡剂的效率1365.3.2 起泡剂的效力1375.4 起泡剂1395.4.1 阴离子型起泡剂1395.4.2 非离子型起泡剂1405.4.3 稳泡剂1405.5 消泡剂1405.5.1 消泡原理1415.5.2 常用消泡剂1425.5.3 消泡剂的应用1445.6 发泡剂1465.6.1 物理发泡剂1465.6.2 化学发泡剂147参考文献150第6章 抗静电剂和柔软剂1526.1 抗静电剂概述1526.2 抗静电剂作用机理1536.2.1 静电的产生与积累1536.2.2 静电的逸散1536.2.3 抗静电剂的作用机理1546.3 影响抗静电性的因素1556.3.1 温度、湿度的影响1556.3.2 抗静电剂的迁移性对抗静电效果的影响1566.4 抗静电剂的类型1576.4.1 阳离子型抗静电剂1576.4.2 阴离子型抗静电剂1586.4.3 两性离子型抗静电剂1596.4.4 非离子型抗静电剂1596.4.5 高分子型抗静电剂1606.5 抗静电剂的应用1616.5.1 内部抗静电剂1616.5.2 外部抗静电剂1636.6 柔软剂1636.6.1 柔软剂的作用机理1646.6.2 柔软剂的性质1656.6.3 各类柔软剂166参考文献172第7章 流变性改进剂1737.1 流变剂1737.1.1 流变学基本概念1737.1.2 流体的主要类型1747.1.3 流变剂作用原理1757.1.4 流变剂的类型1767.2 增稠剂1787.2.1 增稠剂的作用机理1787.2.2 增稠剂的分类1797.3 流平剂1827.3.1 流平基本原理1827.3.2 流平剂的种类1847.4 流变性改进剂的应用1887.4.1 涂料流变助剂的通用配方准则1887.4.2 流平剂的应用190参考文献194第8章 聚合物用助剂1968.1 增塑剂1968.1.1 增塑剂的作用机理1988.1.2 增塑剂的性能1988.1.3 常用增塑剂2028.2 热稳定剂2088.2.1 合成材料的热降解及热稳定剂的作用机理2088.2.2 常用热稳定剂2148.3 抗氧剂2288.3.1 高分子材料的氧化老化机理2288.3.2 抗氧剂的作用机理2248.3.3 常用的抗氧剂2278.3.4 抗臭氧剂(antizonants)2368.3.5 抗氧剂的性能及在聚合物中的应用2398.4 光稳定剂2468.4.1 光老化机理2478.4.2 光稳定剂及其作用机理2518.4.3 光稳定剂在聚合物中的应用2548.5 交联用助剂2598.5.1 橡胶硫化剂2608.5.2 硫化促进剂、活性剂和防焦剂2648.5.3 橡胶硫化助剂的应用2668.5.4 固化剂2688.6 阻燃剂2798.6.1 聚合物的燃烧机理2808.6.2 阻燃机理2818.6.3 各类阻燃剂2848.6.4 消烟剂2928.6.5 阻燃剂的应用293参考文献299第9章 食品添加剂3019.1 概述3019.2 食品营养强化剂及在食品配方中的应用3019.2.1 维生素3029.2.2 矿物质3049.3 防腐剂在食品配方中的应用3059.3.1 化学防腐剂3059.3.2 天然防腐剂3069.4 调味剂在食品配方中的应用3099.4.1 甜味剂3099.4.2 增味剂3109.4.3 酸味剂3119.5 抗氧化剂及其在食品中的应用3119.6 食用色素3129.7 新型食品添加剂——卡那霉素抗性基因编码蛋白314参考文献315第10章 特种染料颜料31610.1 功能染料颜料概述31610.2 有机功能染料和颜料31710.2.1 信息显示与记录领域中的功能性染料31710.2.2 电子照相用染料32410.2.3 能量转换与储存材料用染料32810.2.4 发光材料33510.2.5 荧光染料及其在生物医学方面的应用33610.3 无机功能颜料33910.3.1 磁性颜料33910.3.2 防

<<工业助剂及其复配技术>>

腐蚀颜料34210.3.3 上光颜料34310.3.4 透明颜料34510.3.5 发光颜料345参考文献346

章节摘录

第2章 表面活性剂 2.1 表面活性剂概述 2.1.1 表面张力和表面自由能 任何液体表面都具有倾向收缩的特性，其表现是小液滴趋向于球形，如：小水银珠和荷叶上的水珠，以及液膜自动收缩等现象。

这些现象正是表面张力和表面自由能作用的结果。

由于处于表面上的原子或分子受到一个净的（正值）向内的（指向本体相）垂直于表面的吸引力，该吸引力作用的结果是沿表面产生了横向的作用力，使得液体表面自动收缩，这个作用力即表面张力（图2—1）。

液体的表面张力和表面自由能分别是用力学和热力学的方法研究液体表面现象时采用的物理量，两者有相同的量纲，采用相应的单位时（如分别用 mN/m 和 mJ/m^2 ）数值相同，但在应用上各有特色。

表面张力和表面自由能是分子间作用力的集中表现，随物质组成及状态不同，产生表面张力和表面自由能的本质也不同，各种作用力中化学键与金属键的强度较大，这些键常对固体的表面能做出贡献，故固体的表面能相对较高，一般在几百到一千多毫牛/米的范围。

对于常见液体主要是物理的相互作用，即van der Waals力。

已知的最低的液体表面张力值是温度为1K时液氦的表面张力 0.37mN/m ，最高值是铁在它的熔点时的表面张力 1880mN/m 。

常见液体的表面张力在 100mN/m 以下，如在20℃时，水的表面张力为 72.75mN/m ，苯为 28.88mN/m ，己烷为 18.43mN/m 。

<<工业助剂及其复配技术>>

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>