

<<功能高分子材料>>

图书基本信息

书名：<<功能高分子材料>>

13位ISBN编号：9787122070227

10位ISBN编号：7122070220

出版时间：2010-1

出版时间：马建标 化学工业出版社 (2010-01出版)

作者：马建标 编

页数：421

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>

## <<功能高分子材料>>

### 前言

在众多作者的共同努力下,《功能高分子材料》一书于2000年7月正式出版。

自本书面世以来,一直受到广大读者的厚爱,我们甚感欣慰。

由于近年来功能高分子材料领域发展很快,不断有新的研究成果出现,有必要在第一版的基础上对本书进行修订和完善。

在第二版中,多数章节都进行了修改,补充了近期本领域的研究成果。

鉴于有些功能高分子材料的研究已经取得比较系统的研究成果,根据相关作者意见,离子交换树脂和导电高分子材料两章内容未作修改。

众所周知,功能高分子材料内容浩瀚,而且发展变化日新月异。

《功能高分子材料》作为专著,编入内容取舍面临较大困难。

考虑到本书主要面向高校、科研机构的教学科研人员和企业技术人员,本书重点介绍已经获得实际应用的功能高分子材料。

与第一版相比,第二版编入内容做了少量调整。

因篇幅所限,征得有关作者同意,高分子色谱固定相(第一版第五章)、高分子负载催化剂(第一版第七章)、电致发光高分子材料(第一版第九章)、非线性光学高分子材料(第一版第十章)不再编入第二版。

若读者需要阅读这些内容,请参看本书第一版。

## <<功能高分子材料>>

### 内容概要

《功能高分子材料（第2版）》为2000年7月正式出版《功能高分子材料》一书的修订版。近年来功能高分子材料领域发展很快，不断有新的研究成果出现，在第二版中，多数章节都进行了修改，补充了近期本领域的最新研究成果。

全书共分十三章，结合功能高分子材料的结构与性能、制备方法及应用领域，对离子交换树脂，吸附树脂，离子交换纤维与活性碳纤维，高分子膜分离材料与膜分离技术，高分子试剂，导电高分子材料，液晶高分子材料，感光高分子材料，医用高分子材料，环境敏感高分子材料，高分子电解质，高分子染料，淀粉、纤维素衍生物高分子等进行了详细论述。

《功能高分子材料（第2版）》由长期从事该领域研究的专家撰写，兼顾基础理论和应用实践两个方面，并融入各位作者及国内同行的研究成果。

可对从事工业生产和科学研究的相关人员提供有价值的参考。

《功能高分子材料（第2版）》可供高等院校与科研机构的研究人员、研究生与高年级本科生、厂矿企业的科技人员等参考。

<<功能高分子材料>>

书籍目录

## &lt;&lt;功能高分子材料&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：离子交换树脂是一类带有可离子化基团的三维网状交联聚合物。

它的两个基本特性是：其骨架或载体是交联聚合物，因而在任何溶剂中都不能使其溶解，也不能使其熔融；聚合物上所带的功能基可以离子化。

早期的缩聚型离子交换树脂是由块状粉碎而成的无规颗粒状，现在所用的离子交换树脂的外形一般为球形珠状颗粒。常用的离子交换树脂的颗粒直径为0.3 - 1.2mm。

一些特殊用途使用的离子交换树脂的粒径可能大于或小于这个范围，如高效离子交换色谱所用的离子交换树脂填料的粒径可小到几微米。

实用的离子交换树脂除具有上述的性能外，还必须具有下列性能：高机械强度，以减少使用过程中的破碎；高交换容量；足够的亲水性，以使水能进入树脂内部，使离子化基团离子化，使水溶液中的离子与树脂上的离子相互接近；在水中具有足够大的凝胶子乙或大孔结构，以使离子能以适当的速度在其中扩散；高的热稳定性和化学稳定性，使之不会在使用中发生降解，也不会破坏其结构；高的渗透稳定性；树脂必须具有适合于应用的粒度分布。

离子交换树脂有很多种类。

根据合成方法，可分成缩聚型和加聚型两大类。

缩聚型指离子交换树脂或其前体是通过单体逐步缩合聚合形成的，同时副产简单的小分子如水等。如甲醛与苯酚或甲醛与芳香胺的缩聚产物。

此外，像多乙烯多胺与环氧氯丙烷反应形成带有氨基的交联聚合物，聚合过程中虽然没有小分子的形成，但聚合是逐步聚合过程，而且其聚合物的性能与缩合聚合产物的性能类似。

因此，这类离子交换树脂也归类于缩聚型。

加聚型指离子交换树脂或其前体是通过含烯基的单体与含双烯基或多烯基的交联剂通过自由基共聚合形成的。

如由苯乙烯与二乙烯苯的共聚物合成的离子交换树脂。

根据树脂的孔结构，可分为凝胶型和大孔型离子交换树脂。

凝胶型离子交换树脂一般是指在合成离子交换树脂或其前体的聚合过程中，聚合相除单体和引发剂外不含有不参与聚合的其它物质，所得的离子交换树脂在干态和溶胀态都是透明的。在溶胀状态下存在聚合物链间的凝胶孔，小分子可以在凝胶孔内扩散。

大孔型离子交换树脂是指在合成离子交换树脂或其前体的聚合过程中，聚合相除单体和引发剂外还存在不参与聚合、与单体互溶的所谓致孔剂。

所得的离子交换树脂内存在海绵状的多孔结构，因而不是不透明的（大孔型离子交换树脂一般在溶胀状态及干态下都是不透明的，但某些大孔型离子交换树脂，如交联度较低、孔径较小或聚合物链柔顺性较大时，在干态时会塌孔而形成透明的凝胶状。

但用水溶胀后会再形成不透明的多孔状）。

这种聚合物在分子水平上，很像烧结玻璃过滤器。

大孔型离子交换树脂的孔径从几纳米到几百纳米甚至到微米级。

比表面积可以达到每克几百平方米。

## <<功能高分子材料>>

### 编辑推荐

《功能高分子材料(第2版)》由化学工业出版社出版。

<<功能高分子材料>>

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>