

<<新材料化学>>

图书基本信息

书名：<<新材料化学>>

13位ISBN编号：9787543945715

10位ISBN编号：7543945711

出版时间：2011-1

出版时间：上海科技文献

作者：大卫·E.牛顿

页数：160

字数：154000

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>

## <<新材料化学>>

### 内容概要

新材料化学，力求展现化学领域尖端研究的最新成果；探索新材料的起源，追踪化学家的科研历程。展现在你眼前的这本新材料化学将从化学的视角去分析新型的材料，为您讲述每一类型新材料的发展沿革，同时还包含详细的各类新材料的解读。

## 作者简介

大卫·E.牛顿博士 (David E. Newton Ph.D) 从事数学和物理学教学13年。

在美国塞勒姆州立学院 (Salem State College) 担任化学和物理学教授长达15年。

在旧金山大学职业技术学院任兼职副教授10年。

他著作颇丰, 已出版的达400多部。

这些著作中包括教材、百科全书、教师参考书、研究指南、普及读物、还有其他类型的教育材料。

牛顿博士在Facts On File出版公司出版了《核能量》与《干细胞研究》两本书, 还为莱纳·斯鲍林 (Linus Pauling)、詹姆斯·沃森 (James Watson) 和弗朗西斯·克里克 (Francis Crick) 出版了传记。

## &lt;&lt;新材料化学&gt;&gt;

## 书籍目录

前言简介1 材料革命 早期的材料 现代化学的诞生和新材料的发现 约翰·韦斯利·海厄特(1837—1920) 需求中的新金属 亨利·贝西莫爵士(1813—1898) 材料研究的未来2 复合材料 复合材料的性质 人类历史上的复合材料 高级复合材料 斯蒂芬尼·克沃勒克(1923—) 高级复合材料的应用 欧文·康宁玻璃纤维公司3 生物材料 生物材料的历史 组织工程学 伊尔安尼斯·V.扬纳斯(1935—) 替代部件 人造血液 托马斯·张(1933—)4 纳米材料 什么是纳米技术? 理查德·费曼(1918—1988) 德雷克斯勒纳米技术 德雷克斯勒纳米技术引起的反应 K.埃里克·德雷克斯勒(1955—) 纳米技术的风险与利益 纳米技术研究工具 纳米尺度的研究成果5 智能材料 什么是智能材料? 智能材料的种类 压电和电致伸缩材料 磁致伸缩材料 电流变效应和磁流变效应 雅各布·拉比诺(1910—1999) 形记忆合金 光致变色 智能凝胶 田中丰一(1946—2000)6 新型聚合物 加成聚合物 缩合聚合物 热塑性和热硬化性聚合物 聚合物科学最新的发展 传导聚合物 白川英树(1936—) 树状聚合物和超支化聚合物 人造蛋白质 大卫·A.贝克(1962—) 结语译者感言

## 章节摘录

树状聚合物最具吸引力的地方在于，它们具有一系列独特的颇有价值的物理、化学和生物属性。例如，它们的分子结构是如此精确，以至于人们几乎可以精确地锁定其分子中每个种类的每个原子所处的位置。

因此由这些分子构成的材料有可能既是均质的，又是纯净的。

树状聚合物分子操纵功能团的能力，使得以许多种方式增加其化学性质成为可能，比如增加或减少其在亲水或疏水溶剂中的溶解度，或提供与其他分子形成化学键的机制。

可以通过以下这种方式来合成一个多功能树状聚合物分子：首先通过以某种方式修改分子中某些部分的某些功能团，以另一种方式修改分子中其他部分的其他功能团，再以另一种方式阻塞分子中的其他部分的其他功能团，从而形成一个在分子的不同片段能够执行不同功能的产品。

树状聚合物分子最令人感兴趣的优点之一就是有典型的位于其中心的凹陷空穴。

该空穴提供了一个场所，可以存储和运输原子、分子、离子以及其他化学物种，如同可以存放硬币的随身携带的钱袋一样。

正如一些科学家建议的那样，树状聚合物可以构成一种非常特殊的给药系统的主要成分。

患者所需的药物可以先被注入到一个树状聚合物的中心空穴中，并且该分子的外表面可以被修改成能够“识别”和定位某种特殊类型的需要此种药物的细胞（比如某种癌细胞）。

树状聚合物药物包一旦进入人体，接下来就会定位到需要治疗的特定细胞，而不会定位到可能会被该药物损伤的其他细胞。

一旦树状聚合物药物包完成了对目标细胞的定位，树状聚合物分子就会打开并释放出药物给该细胞。

类似的过程可以用于向细胞中转染DNA。

转染是指为了起到诸如治疗遗传紊乱的作用，而将外来遗传物质注入到某些宿主细胞中的过程。

现在已经设计并构建出能够传输药物、基因和其他物质的树状聚合物分子。

然而，目前与广泛应用所涉及的技术和经济方面的问题仍然悬而未决，尚未得到妥善处理。

.....

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>