

<<新材料>>

图书基本信息

书名：<<新材料>>

13位ISBN编号：9787564132293

10位ISBN编号：7564132299

出版时间：2011-12

出版时间：东南大学出版社

作者：胡静

页数：228

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>>

内容概要

这本《新材料》由胡静主编，常州市科学技术协会组编，为《高新技术产业科普丛书》之一，介绍了国内外新材料领域的发展状况，主要对新能源、新型化工、电子信息、生物医用、绿色建筑等领域的新材料的性能、特点、用途等做了介绍，同时介绍我国新型材料发展政策以及常州新材料产业的发展情况等。

全书通俗易懂，文字活泼，是一本普及性大众科普读物。

《新材料》的出版，对普及新材料知识、促进新材料在相关领域的应用具有一定的指导意义。本书适合政府部门相关领域的管理人员、技术人员、普通读者阅读参考。

<<新材料>>

书籍目录

第1章 绪论

- 1.1 材料的发展简史
- 1.2 材料科学与工程的内涵
- 1.3 新材料概述

第2章 传统材料概述

- 2.1 金属材料
- 2.2 高分子材料
- 2.3 无机非金属材料
- 2.4 复合材料

第3章 新能源材料

- 3.1 新型储能材料
- 3.2 锂离子电池材料
- 3.3 燃料电池材料
- 3.4 太阳能电池材料基础与应用
- 3.5 其他新能源材料

第4章 新型化工材料

- 4.1 新型化工材料概述
- 4.2 有机硅材料
- 4.3 有机氟材料
- 4.4 特种工程塑料
- 4.5 高性能纤维
- 4.6 生物降解材料
- 4.7 功能性膜材料

第5章 高性能新型金属材料

- 5.1 轻质结构材料
- 5.2 高强度钢铁材料
- 5.3 耐极端环境金属材料

第6章 电子信息材料

- 6.1 半导体硅材料
- 6.2 硅基异质结构材料
- 6.3 化合物半导体材料
- 6.4 宽带隙半导体材料
- 6.5 新型发光材料

第7章 高性能陶瓷材料

- 7.1 高性能结构陶瓷
- 7.2 高性能功能陶瓷

第8章 生物医用材料

- 8.1 生物医用材料的含义
- 8.2 生物医用材料的分类
- 8.3 硬组织材料
- 8.4 软组织材料
- 8.5 心血管材料
- 8.6 黏合剂和缝合线
- 8.7 药物控制释放

第9章 绿色建筑材料

<<新材料>>

9.1 绿色建筑材料的含义

9.2 新型墙体材料

9.3 保温隔热材料

9.4 防水密封材料

9.5 新型建筑装饰装修材料

第10章 其他新材料

10.1 稀土材料

10.2 纳米材料

10.3 智能材料

10.4 超导材料

10.5 循环再生材料

第11章 国内外新材料产业发展概况

11.1 国际新材料产业发展现状与发展趋势

11.2 国内新材料产业发展现状与发展趋势

11.3 江苏省新材料产业发展规划纲要

第12章 常州市新材料产业现状及未来规划

12.1 常州市新材料产业现状及面临的形势

12.2 常州市新材料发展思路及主要任务与目标

12.3 工作举措和配套政策

章节摘录

20世纪80年代之后,日本Terumo公司研制出第一台中空纤维型人工肺。

以中空纤维作为人工肺的气体交换“氧化”膜,通过增加“氧化”膜在血液容器中的充填密度,大大地提高膜型人工肺氧交换的速度,避免了气态氧与血液的直接接触,实现了氧气分子的弥散溶解,使得氧分子弥散与滤泡两种作用合为一体,同时又简化了人工肺装置的内部构造,降低了溶血和血浆蛋白的变性。

用作人工肺氧化膜的中空纤维有聚丙烯、聚丙烯腈、聚甲基丙烯酸甲酯、聚乙烯醇、聚乙烯等。

完全人工肺是目前正在研究的课题,尚没有定型,其关键问题是材料的选择,虽然可选用硅橡胶和硅橡胶的共聚物,但是有许多血液动力学问题尚未解决,所以完全人工肺还有待于进一步研究探索。

8.4.5 人工肾 肾脏的主要功能是通过肾小球的滤过作用,排出血液中的代谢产物(尿素、尿酸、氨、肌酐、肌酸)以维持机体的正常代谢。

如果某些原因影响了肾功能,一旦造成肾功能衰竭,机体中有毒的代谢产物将无法排出,并会很快在体内大量堆积,最终引起尿毒症,甚至会危及患者的生命。

目前,对于急、慢性肾功能衰竭患者的主要治疗手段是肾移植和人工肾并辅以一定的药物治疗。

肾移植虽然是治疗肾功能衰竭的一种较好的方法,但是肾脏供体的来源极其有限,所以它在临床上的应用受到了一定的限制,人工肾就成为治疗肾功能衰竭的主要手段。

人工肾的主要功能是血液净化,其目的是通过人工肾的作用将血液中积蓄的有害物质清除,纠正血液中某些成分在质量和数量上的异常,维持水分、酸碱和电解质平衡,从而达到治疗和挽救危重患者生命的目的。

这就要求人工肾的选材除了必须满足生物材料所必需的条件之外,还要求材料对物质有选择通透性,即对人体有害的小分子物质可通过透析膜,而营养物质(血浆蛋白等)则不能透过,只有这样才能真正达到血液净化。

实际上,血液净化是根据透析、过滤或吸附的原理,应用合成高分子材料制成的分离膜或吸附剂,将机体内的有害物质排出体外。

膜分离依赖于膜的通透性即膜孔的大小;吸附净化则取决于吸附剂对目标物质的亲和性。

.....

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>