

<<高分子物理>>

图书基本信息

书名：<<高分子物理>>

13位ISBN编号：9787122090225

10位ISBN编号：7122090221

出版时间：2010-9

出版时间：化学工业出版社

作者：侯文顺 编著

页数：430

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>

<<高分子物理>>

前言

本教材的编著是在笔者本人经过两次设计、两次实施的基础上，对原教材的内容按项目化教学的要求，进行优化后系统整理而成的，其教学效果已经得到了充分的验证。

由原锦州石化公司研究院高级工程师胡英杰提供拓展知识部分的相关素材；主审由常州工程职业技术学院陈炳和教授与常州亚邦化工集团有限公司技术部主任石卫兵教授级高级工程师共同担当。

本教材的主要特点是：以19个与高分子材料制品生产密切相关的高分子材料、选择与改性项目为教学载体；将原来的高分子物理知识分散到各项目之中，彻底打破原来的知识体系，同时拓展了与项目直接相关的其他知识；体系与内容安排与目前各职业技术学院普遍开展的项目化教学改革相配套；从各个方面体现工学结合、行动导向、做中学、做中教的先进教学理念与方法，并且注重过程细节、注重能力训练、注重素质提高、注重知识运用；同时每个项目中无论从技术、理论到项目深化展开均考虑了当前先进技术的发展问题。

另外，项目可操作性强、适用性也强，尤其是各兄弟院校的相关专业在使用时，可根据本地区域经济现状与发展的需要对各项目的内涵进行整合。

本教材19个项目涉及的高分子材料包括：膜材料、革材料、片板材料、管（型材）材料、容器材料、泡沫材料、纤维材料、汽车用材料、韧性材料、绝缘（导电）材料、降解材料、高精度材料、受力材料、日用材料、低温材料、高吸水材料、医用材料、透明材料、耐热材料等；涉及的知识内涵远远大于原来高分子物理的知识体系，尤其紧跟当前新型高分子材料的发展。

本教材中的每个项目内容按项目名称、目标要求、项目分析、项目实施、结果展示、考核评价、支撑知识、拓展知识等部分进行组织。

为了便于其他院校教师使用，建议课程整体设计部分内容查阅由常州工程职业技术学院侯文顺、陈炳和编著的《高分子材料分析、选择与改性》课程项目化教学实施案例（化学工业出版社2009年出版）中的相关内容；至于课程实施中的项目分析、项目实施建议采用此教材中所列的相关内容；本书中所涉及的聚合物缩略语请参考侯文顺、杨宗伟主编的《高分子物理》（化学工业出版社2007年出版）；另外，此教材后面附加了教学实施时与学生签订的协议书。

同时，笔者针对使用者的需求可以提供全部PPT课件。

本教材的教学实施过程全部采用项目化教学方法。

面对全新的教学理念与方法，笔者衷心地请使用此教材的教师、学生及企业技术人员多提宝贵意见，为课程改革与实施出谋献策。

<<高分子物理>>

内容概要

本书介绍了高分子材料分析、选择与改性的相关知识，分为19个项目，具体内容包括膜材料、革材料、片板材料、管（型材）材料、容器材料、泡沫材料、纤维材料、汽车用材料、韧性材料、绝缘（导电）材料、降解材料、高精度材料、受力材料、日用材料、低温材料、高吸水材料、医用材料、透明材料、耐热材料等。

每个项目内容按项目名称、目标要求、项目分析、项目实施、结果展示、考核评价、支撑知识、拓展知识等部分进行组织。

本书可供化工类专业、高分子材料合成专业与高分子材料加工专业师生参考，也可供相关技术人员使用。

<<高分子物理>>

书籍目录

项目1 四种塑料薄膜制品材料的分析、选择与改性 1.1 项目分析 1.1.1 项目任务范围 1.1.2 项目分析——思维导图 1.2 项目实施 1.2.1 建议项目化教学实施展示的画面 1.2.2 建议采用的实施步骤 1.3 结果展示 1.3.1 PPT展示 1.3.2 项目完成报告 1.4 考核评价 1.4.1 项目组工作日记 1.4.2 平时检查表 1.4.3 项目完成情况考核评分表9 1.4.4 能力测评表 1.5 支撑知识 1.5.1 有关薄膜的知识 1.5.2 有关高分子物理的介绍 1.5.3 高聚物的透气性能 1.6 拓展知识 1.6.1 阻隔高分子材料 1.6.2 高分子分离膜 1.6.3 聚乙烯类塑料项目2 四种塑料革制品材料的分析、选择与改性项目3 四种塑料片、板材材料的分析、选择与改性项目4 四种塑料管材制品材料的分析、选择与改性项目5 四种塑料容器制品材料的分析、选择与改性项目6 四种泡沫制品材料的分析、选择与改性项目7 四种塑料纤维制品材料的分析、选择与改性项目8 四种汽车用内饰、外饰、结构件高分子材料的分析、选择与改性项目9 四种用途韧性塑料材料的分析、选择与改性项目10 四类电气绝缘制品材料的分析、选择与改性项目11 四种降解高分子材料的分析、选择与改性项目12 两种不同要求的高精度型塑料材料的分析、选择与改性项目13 四种受力塑料制品材料的分析、选择与改性项目14 四种塑料日用品制品材料的分析、选择与改性项目15 四种耐低温高分子材料的分析、选择与改性项目16 四种用途高吸水性高分子材料的分析、选择与改性项目17 两类用途的医用高分子材料的分析、选择与改性项目18 四种透明高分子材料的分析、选择与改性项目19 四种耐热塑料制品材料的分析、选择与改性附：项目协议书117种高分子材料分析、选择与改性参考文献

<<高分子物理>>

章节摘录

对于不同性质的基体，银纹和剪切带的比例不同。

例如，HIPS在拉伸屈服时，可以观察到应力发白现象，但无细颈产生，，此时的增韧机理属于银纹化为主的机理。

ABS拉伸屈服时，银纹和剪切带比例相当。

PVC / CPE屈服时，有细颈而无应力发白现象，属于剪切屈服为主的增韧机理。

(3) 途径之三不相容体系的三轴应力空化机理。

如在PC / MES : PC / PE等合金中，由于MBS、PE和PC的不相容，使基体与分散相界面呈脱离状态，进而在外力作用下，产生分散相粒子周围的空化。

这种空化作用也能吸收冲击时的能量。

(4) 途径之四加入刚性粒子的增韧机理。

此时又分为3种情况，其一是刚性有机填料（或粒子）增韧；其二是刚性无机填料（或粒子）增韧性；其三是刚性、弹性填料（或粒子）混杂填充、增韧。

9.5.2.2 影响高聚物冲击强度的因素 与拉伸强度类似，影响冲击强度的因素也可以分为内因和外因。

内因主要与高聚物结构有关，外因主要与温度和外力作用速度有关。

(1) 高聚物的结构增加高分子的极性或形成氢键。

可以提高高聚物的拉伸强度，但极性基团过密或取代基团过大，则冲击强度减小，材料脆性增加。

高分子链支化程度增加，分子间距离增大，冲击强度提高，但强度下降适度交联后，冲击强度与拉伸强度均可增加。

高聚物的结晶度增大，冲击强度下降，甚至表现为脆性。

球晶的大小对冲击强度影响较大，其中，球晶越大，冲击强度下降越大。

适当的双轴拉伸有利于提高冲击强度。

适量的加入增塑剂会增加链段运动能力，使冲击强度提高，但材料变软。

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>