第一图书网, tushu007.com

<<橡胶技术问答>>

图书基本信息

书名：<<橡胶技术问答>>

13位ISBN编号：9787122083098

10位ISBN编号：7122083098

出版时间：2010-7

出版时间：化学工业

作者：翁国文//杨慧

页数：243

字数：198000

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

前言

橡胶是高弹性高分子化合物的总称。
橡胶在室温上下很宽的温度范围内具有优越的弹性、很好的柔软性，并且具有优异的疲劳强度、高的耐磨性、电绝缘性、不透气性、不透水性以及耐腐蚀、耐溶剂、耐高温、耐低温等特殊性能，因此成为重要的工业材料，广泛用于轮胎、胶管、胶带、胶鞋、工业制品（如减震制品、密封制品、化工防腐材料、绝缘材料、胶辊、胶布及其制品等）以及胶黏剂、胶乳制品中。
要制得符合实际使用要求的橡胶制品、改善橡胶加工工艺以及降低产品成本等，还需在橡胶中加入各种橡胶配合剂。
随着我国经济的高速发展，我国橡胶工业的技术水平和生产工艺得到很大程度的提高和发展。
为了适应橡胶工业技术人员和技术工人提高理论水平的需要，促进橡胶工业技术的发展，组织编写该书。
在编写过程中本着立足生产实际和现状，侧重生产实用，以保证内容深浅适度，通俗易懂，主要作为橡胶企业技术人员和技术工人及有关人员自学使用，也可作为职业培训教材。
本书以问答形式，介绍了橡胶基础知识；橡胶原材料基本概念、所起的主要作用；橡胶配方基本概念、表示形式、换算、设计原则和步骤、性能调整；橡胶加工通用工艺基本知识、方法、工艺条件。
本书第一章 由徐州工业职业技术学院翁国文编写，第二章 至第四章 由徐州工业职业技术学院杨慧编写。

第一图书网, tushu007.com

内容概要

《橡胶技术问答》共分两册：橡胶原料·工艺·配方篇；橡胶制品篇。
全书以一问一答的形式介绍了橡胶基础概念、橡胶加工工艺、橡胶配方和橡胶制品。
橡胶原料·工艺·配方篇介绍了橡胶基础概念、橡胶原材料(包括生胶和配合剂)、橡胶配方(包括配方设计原则和步骤、橡胶性能的调整、特种性能胶料配方)、橡胶通用生产工艺(包括塑炼、混炼、压延、压出、硫化等)。
制品篇主要从基础知识、选材、配方、生产工艺、常见问题等角度对橡胶模型制品生产技术、胶鞋生产技术、胶管生产技术、胶带生产技术、轮胎生产技术等进行了比较详细的介绍。
　本书采用问答的形式编写，简单易懂，一目了然，可供橡胶专业大中专学生、橡胶行业科技人员学习，也可作为技术人员和职工培训的参考资料。

第一图书网, tushu007.com

<<橡胶技术问答>>

书籍目录

第1章　橡胶的基本定义　1?什么是橡胶?　2?什么是弹性？
什么是高弹性?　3?什么是橡胶硫化？
　4?什么是硫化历程？
分为哪几个阶段?　5?什么是硫化曲线？
有哪几种?　6?理想的硫化曲线应具备的条件是什么?　7?什么是交联密度？
交联密度对胶料性能有什么影响?　8?如何分析门尼焦烧曲线?　9?如何分析硫化曲线?　10?什么是橡胶老化?　11?橡胶老化的原因是什么?　12?橡胶在热氧老化过程中的结构变化有几种?　13?老化的种类有哪些?　14?橡胶老化的防护方法有哪些?　15?什么是老化系数、性能变化率、性能保持率?　16?防老剂的并用效应有哪些?　17?防老剂并用的协同效应可分哪几种?　18?什么是疲劳老化、臭氧老化？
臭氧老化特点是什么?　19?什么是橡胶补强？
补强机理是什么?　20?炭黑的基本性质有哪些?　21?什么是结合橡胶、吸留橡胶?　22?炭黑代号如何表示?　23?什么是橡胶填充?　24?什么是橡胶软化?　25?什么是橡胶增塑?　26?软化增塑的选择原则是什么?　27?什么是橡胶制品? 第2章　橡胶原材料　1?什么是生胶？
生胶的种类有哪些?　2?天然橡胶的主要成分是什么？
对胶料性能影响如何?　3?天然橡胶的分子结构如何?　4?天然橡胶有哪些种类与型号?　5?天然橡胶的性能特点是什么？
主要用途是什么?　6?异戊橡胶的结构如何？
与天然橡胶相比有何特点?　7?丁苯橡胶的分子结构如何?　8?丁苯橡胶有哪些种类与型号?　9?丁苯橡胶的性能特征是什么？
主要用途是什么?　10?丁二烯橡胶的分子结构如何?　11?丁二烯橡胶种类与型号有哪些?　12?顺丁橡胶的性能特征是什么？
主要用途是什么?　13?丁腈橡胶的分子结构如何?　14?丁腈橡胶种类与型号有哪些?　15?丁腈橡胶的性能特征是什么？
主要用途是什么?　16?氯丁橡胶的分子结构如何?　17?氯丁橡胶种类与型号有哪些?　18?氯丁橡胶的性能特征是什么? 主要用途是什么?　19?丁基橡胶的分子结构如何?　20?丁基橡胶的性能特征是什么？
主要用途是什么?　21?乙丙橡胶的分子结构如何？
有哪些种类?　22?乙丙橡胶的性能特征是什么？
主要用途是什么?　23?硅橡胶分子结构特征如何？
主要用途是什么?　24?氟橡胶分子结构特征如何？
主要用途是什么?　25?什么是再生胶？
应用特点是什么?　26?什么是热塑性弹性体？
主要品种有哪些?　27?什么是硫化剂?　28?硫黄硫化剂有哪几种状态？
有多少种类?　29?硫黄与橡胶的反应过程是什么?　30?过氧化物硫化剂的种类有哪些？
硫化原理是什么?　31?金属氧化物硫化剂的种类有哪些？
硫化原理是什么?　32?什么是促进剂?　33?噻唑类促进剂特性是什么?　34?次磺酰胺类促进剂特性是什么?　35?二硫代氨基甲酸盐类促进剂特性是什么?　36?秋兰姆类促进剂特性是什么?　37?黄原酸盐类促进剂特性是什么?　38?醛胺类促进剂特性是什么?　39?胍类促进剂特性是什么?　40?硫脲类促进剂特性是什么?　41?什么是活性剂?　42?什么是防焦剂?　43?什么是防老剂?　44?什么是抗氧剂?　45?苯基萘胺类防老剂的基本特性是什么?　46?醛胺类防老剂的基本特性是什么?　47?酮胺类防老剂的基本特性是什么?　48?对苯二胺类防老剂的基本特性是什么?　49?酚类防老剂的基本特性是什么?　50?其他防老剂的基本特性是什么?　51?什么是填料、补强剂、填充剂?　52?炭黑有哪几种?　53?白炭黑有哪几种？
与炭黑相比特性如何?　54?什么是软化增塑剂?　55?什么是着色剂?　56?什么是发泡剂、发泡助剂?　57?什么是阻燃剂? 第3章　橡胶加工工艺　1?什么是塑炼、塑炼胶?　2?开炼机有哪几种？

由哪些部件组成? 3?密炼机有哪几种？
由哪些部件组成? 4?生胶塑炼的准备工序有哪些? 5?生胶塑炼方法有哪些? 6?开炼机塑炼的影响因素是什么? 7?密炼机塑炼的影响因素是什么? 8?螺杆塑炼机塑炼的影响因素是什么? 9?塑炼后的补充加工有哪些? 10?常用的几种橡胶的塑炼特性是什么? 11?什么是混炼？
工艺上对混炼有哪些要求? 12?什么是混炼胶、母胶? 13?混炼前的准备工序有哪些? 14?开炼机混炼工艺特点和过程是什么? 15?开炼机混炼影响因素是什么? 16?密炼机混炼的特点、密炼机混炼的方法是什么? 17?密炼机混炼的过程是什么? 18?密炼机混炼的影响因素是什么? 19?胶料混炼后工序有哪些? 20?常用橡胶的混炼特性是什么? 21?什么是返炼? 22?什么是热炼? 23?什么是压延? 24?压延机有哪几种？
由哪些部件组成? 25?什么是压延效应？
影响因素是什么? 26?挂胶和压片、压型工艺流程是什么? 27?什么是压片？
有哪些方法? 28?什么是压型？
有哪些方法? 29?什么是贴合？
有哪些方法? 30?什么是纺织物挂胶？
有哪些方法? 31?什么是贴胶?有哪些方法? 32?什么是擦胶?有哪些方法? 33?压延的工艺条件是什么? 34?钢丝帘布的压延工艺流程是什么? 35?什么是挤出？
有何特点? 36?挤出机有哪几种？
由哪些部件组成? 37?螺杆工作部分可分几段? 38?胶料在压出段中的流动有哪几种? 39?挤出方法有哪些? 40?什么是压出膨胀率？
影响因素是什么? 41?影响挤出变形的因素有哪些? 42?口型设计基本原则是什么? 43?口型设计步骤是什么? 44?挤出工艺条件是什么? 45?什么是正硫化、理论正硫化时间、工艺正硫化时间、工程正硫化时间? 46?硫化工艺条件是什么? 47?如何选择硫化温度? 48?为什么不能无限提高硫化温度? 49?如何选择硫化压力? 50?硫化时间如何确定? 51?一般制品硫化条件如何确定? 52?如何缩短硫化时间? 53?什么是等效硫化时间？
如何计算等效硫化时间? 54?什么是硫化效应？
如何用硫化效应进行计算? 55?厚制品硫化条件如何确定? 56?什么是硫化介质？
有哪几种? 57?各种硫化介质特性是什么? 58?橡胶的硫化方法有哪些? 59?橡胶制品有哪些连续硫化方法? 第4章 橡胶配方设计 1?什么是橡胶配方? 2?什么是配方设计? 3?什么是实用配方、基础配方、性能配方、基本配方、含胶率? 4?配方之间如何转换? 5?橡胶配方的设计原则是什么? 6?橡胶配方的设计程序是什么? 7?什么是橡胶的硬度？
测定橡胶硬度步骤是什么? 8?如何估算橡胶的硬度? 9?如何调整胶料的硬度? 10?什么是橡胶的拉伸强度？
如何测定拉伸强度? 11?如何设计拉伸强度高的橡胶配方? 12?什么是橡胶的撕裂强度？
如何测定橡胶的撕裂强度? 13?如何设计撕裂强度高的橡胶配方? 14?什么是橡胶的定伸应力？
定伸应力如何测定? 15?如何设计高定伸应力的橡胶配方? 16?什么是橡胶的耐磨耗性？
耐磨耗性有哪些形式? 17?如何进行高磨耗的橡胶配方设计? 18?除橡胶的配合体系外，提高橡胶的耐磨耗性的方法还有哪些? 19?什么是橡胶的疲劳破坏? 20?如何设计耐疲劳橡胶的配方? 21?如何设计高弹性橡胶的配方? 22?如何设计耐寒性橡胶的配方? 23?如何设计耐油橡胶的配方? 24?如何设计耐热橡胶的配方? 25?如何设计耐腐蚀性橡胶的配方? 26?如何设计减震橡胶的配方? 27?如何设计低透气橡胶的配方? 28?如何设计真空橡胶的配方? 29?如何设计海绵橡胶的配方? 30?如何设计透明橡胶的配方? 31?如何设计吸水膨胀橡胶的配方? 32?如何设计水声橡胶的配方? 33?如何设计水声吸声橡胶的配方? 34?如何设计水声反声橡胶的配方? 35?如何设计医用橡胶的配方? 36?如何设计阻燃橡胶的配方? 37?如何设计磁性橡胶的配方? 38?如何设计电绝缘橡胶的配方? 39?如何设计导电橡胶的配方? 40?如何调整胶料的黏度? 41?如何调整配方使胶料便于压延作业? 42?压出工艺中产生弹性记忆效应的原因是什么? 43?如何从配方上减少胶料的压出膨胀率? 44?什么是焦烧？
如何调整胶料焦烧时间? 45?如何设计包辊性良好的胶料配方? 46?如何设计抗返原性良好胶料的配

方? 47?如何设计具有较高黏着性胶料配方? 48?如何设计不喷霜胶料配方? 49?如何设计耐水胶料配方? 参考文献

章节摘录

橡胶材料在常温下最突出的特点是其他材料所不具备的高弹性。
高弹性是高聚物特有的、基于链段运动的一种力学状态，是其他基于键角、键长变化的普通弹性所无法比拟的。
一般铜、钢等金属材料的形变量只有约1%，橡胶材料的高弹形变至少100%，最高则可达1000%以上。
理想的高弹性完全是由卷曲的橡胶大分子构象熵变化造成的，去除外力后，能立即回复原状。
然而，实际中橡胶分子间存在相互作用力和内旋转阻力，会妨碍分子链段的运动，表现为橡胶的黏性，作用于橡胶分子上的力一部分用于克服分子间的黏性阻力，另一部分使分子链变形。
橡胶材料的高弹性与其分子量、卷曲分子的构象熵、硫化胶的交联密度和交联键的类型等有关。
橡胶的高弹性是由橡胶的高分子决定的，分子量越大，不能承受应力的、对弹性没有贡献的游离末端数量就越少；另外分子量大，分子链内彼此缠结而导致的“准交联”效应增加；分子量大有利于弹性的提高。
分子量分布窄的高分子量级分多，则对弹性有利；分子量分布宽的高分子量级分多，则对弹性不利。
在常温下不易结晶的、由柔性分子链组成的材料，分子链的柔顺性越大，受到外力时链运动能够比较迅速地改变分子链的构象，分子链的形态数增加，因此弹性越好。

第一图书网, tushu007.com

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