第一图书网, tushu007.com

<<硅烷偶联剂及硅树脂>>

图书基本信息

书名：<<硅烷偶联剂及硅树脂>>

13位ISBN编号：9787536470576

10位ISBN编号：7536470576

出版时间：2010-8

出版时间：四川科学技术出版社

作者：黄文润

页数：298

字数：438000

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

有机硅材料具有许多独特的性能，用途十分广泛，已成为人们生活和各经济领域必需的材料，并且影响到有关领域的发展。
例如，光电子技术发展中，有了高折射率的硅酮材料，才解决了功率发光二极管（LED）的封装；各种高分子材料中，有机硅改性剂的使用开拓了在许多特殊条件下应用的潜力；在选用有特殊性能要求的材料或解决生产中某些异常情况时，往往首先考虑的是有机硅材料。
各个领域新技术的发展，需要各种各样的有机硅材料，同时对有机硅材料也不断提出新要求。
本书以编者收集整理的国内外文献（主要是专利文献）为基础编写而成，涉及硅烷偶联剂和硅树脂两类有机硅材料的结构特征、性能、合成方法及使用工艺等内容，尽可能反映出这两类材料的新品种、新工艺、新技术及新的应用领域，以便读者对当前的水平有个整体的了解，为进一步开发新品种及应用领域提供参考途径。
本书是一本专业书籍，为节省篇幅、便于阅读，在正文中大量使用简略符号替代文字表示科技术语及结构式。
除了特别加以注解外，在文献中及行业中已普遍使用和认同的都没有作另外的解释。
同时，也请读者在将本书中涉及的专利内容用于商业目的时遵守有关知识产权法律规定。
在本书编写过程中，曾得到本行业许多同仁的支持和帮助，书稿完成后，《有机硅材料》编辑部周勤、张爱霞、曾向宏同志筹划出版工作。
在本书出版之际，一并表示诚挚的感谢！
书中内容涉及许多学科及专业技术。
限于编者的知识水平，错误及不当之处在所难免，恳请读者批评指正。

第一图书网, tushu007.com

内容概要

本书以编者收集整理的国内外文献（主要是专利文献）为基础编写而成，涉及硅烷偶联剂和硅树脂两类有机硅材料的结构特征、性能、合成方法及使用工艺等内容，尽可能反映出这两类材料的新品种、新工艺、新技术及新的应用领域，以便读者对当前的水平有个整体的了解，为进一步开发新品种及应用领域提供参考途径。

第一图书网, tushu007.com

<<硅烷偶联剂及硅树脂>>

书籍目录

第一部分硅烷偶联剂
1硅烷偶联剂的结构特征及主要品种
1.1硅烷偶联剂的结构特征
1.1.1烷氧硅基硅烷偶联剂
1.1.2阳离子型硅烷偶联剂
1.1.3含2个有机官能团的硅烷偶联剂
1.1.4潜在性氨基硅烷偶联剂
1.1.5环状氮杂硅烷偶联剂
1.2偶联作用机理
1.2.1X基团与无机材料界面的作用
1.2.2Y基团与有机材料（聚合物）的作用
1.2.3从理论粘接力推算结果验证偶联剂的作用
1.2.4其他的理论和假说
1.3主要品种及基本特性
1.4硅烷偶联剂的化学性质
1.4.1乙烯基硅烷类
1.4.2甲基丙烯酰氧基硅烷类
1.4.3环氧基硅烷类
1.4.4氨基硅烷类
1.4.5巯烃基硅烷类
参考文献
2硅烷偶联剂主要品种的合成
3硅烷偶联剂的应用技术
第二部分硅树脂
4硅树脂的结构特征、分类及性能
5综合固化型硅树脂的合成及应用
6硅氢加成厨化型及有机过氧化物引发固化型硅树脂
7碳官能基基硅树脂
8梯形聚合物
9MQ树脂
10球形硅树脂微粉
11有机硅压敏胶
12改性硅树脂
参考文献

章节摘录

插图：硅烷偶联剂是一类分子内同时具有能与有机树脂、橡胶等有机材料结合的碳官能基和能与无机材料（填料及其他增强材料）结合的可水解性硅官能基团的低分子有机硅烷的商品名称。
这类分子内同时存在两种官能团的硅烷，能通过化学反应或物理作用使相互惰性的有机材料与无机材料之间形成分子桥，将两者结合起来，从而起到增进无机材料与有机材料界面之间的粘结，提高复合材料性能的作用。
硅烷偶联剂，最早是在20世纪40年代作为玻璃纤维增强塑料的玻璃纤维处理剂而开发的；其后，随着新品种硅烷偶联剂的陆续出现，逐渐开发了在其他领域中的应用。
目前，硅烷偶联剂已基本上适用于所有无机材料和有机材料的连接表面。
含着各种官能团的硅烷偶联剂，除作为复合材料的偶联剂外，利用其结构特性可以对某些材料的表面引入特定功能性基团进行表面改性，已在塑料、橡胶、胶粘剂、涂料、纤维、皮革、纸张、金属材料、冶金铸造及建筑等领域得到广泛应用。
在硅烷偶联剂分子中，Y为与有机聚合物反应或相溶化的部位，通常为乙烯基、甲基丙烯酰氧基、丙烯酰氧基、环氧基、氨基、巯基、异氰酸基等，Y通过2价的R与Si原子连接，所以在分子中处于稳定状态；可水解性基团X，在水溶液中或空气中水分、无机材料表面吸附水作用下能分解形成Si-OH基为与无机材料的反应部位，X通常为甲氧基或乙氧基，偶联反应时分别生成甲醇或乙醇；式（1）中的n值，通常为3，在采取预先向树脂中添加偶联剂时，为改善树脂的稳定性，有时也使用n值为2的偶联剂。
但，z值为2的偶联剂大量用于聚合物的改性。

编辑推荐

《硅烷偶联剂及硅树脂》：“十一五”国家重点图书出版规划项目。

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