第一图书网, tushu007.com

<<高吸水保水材料>>

图书基本信息

书名：<<高吸水保水材料>>

13位ISBN编号：9787502564810

10位ISBN编号：7502564810

出版时间：2005-3

出版时间：化学工业出版社

作者：吴季怀

页数：365

字数：448000

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

内容概要

高吸水保水材料是近四十多年来开发的新型高分子功能材料，在国民经济和人们生活中发挥越来越重要的作用。
本书系统地介绍了高吸水保水材料的发展状况、原料来源、制备方法、吸水理论、性能测试、结构表征、加工应用等方面的内容，并对淀粉系、纤维素系、合成高分子系、其他天然产物系吸水保水材料做了较详细的介绍。
此外，结合作者多年来在此领域的研究，对高吸水保水复合材料做了较详细的论述。
　本书可供从事吸水性材料、复合材料和功能高分子研究和生产的科技人员阅读，还可作为从事农林、园艺、卫生、建材、化学化工、环保、食品、生化技术、日用品、土壤等其他方面的研究者、技术人员、管理人员和高等学校师生等有关人员的参考书。

<<高吸水保水材料>>

书籍目录

第一章 概论 第一节 高吸水保水材料 第二节 高吸水保水材料的发展 第三节 高吸水保水材料的分类 第四节 开发高吸水保水材料的意义 参考文献第二章 高吸水保水材料的原料 第一节 天然高分子原料 一、糖类高分子 二、淀粉 三、纤维素 四、半纤维素、糖原、果胶等 第二节 合成高分子原料 一、聚丙烯酸 二、聚丙烯酰胺 三、聚乙烯醇 四、丙烯腈 第三节 半合成类有机高分子原料 一、变性淀粉 二、改性纤维素 第四节 无机矿物原料 一、黏土矿物的基本结构和性质 二、高岭土 三、膨润土 四、绢云母 五、滑石 六、碳酸钙 第五节 交联剂、引发剂等 一、交联剂 二、引发剂和催化剂 三、阻聚剂和缓聚剂 四、表面活性剂 五、分散剂、洗涤剂 参考文献第三章 高吸水保水材料的制备方法 第一节 聚合物 一、聚合物的组成和结构 二、聚合物的性质 三、聚合物的分类 第二节 高吸水保水材料制备的基本原理 一、自由基聚合反应 二、离子型聚合反应 三、逐步聚合反应 第三节 高吸水保水材料的基本合成方法 一、本体聚合 二、溶液聚合 三、悬浮聚合 四、乳液聚合 五、其他合成方法 参考文献第四章 高吸水保水材料的结构和吸水理论 第一节 高吸水保水材料的结构 一、高聚物的结构 二、高分子溶液的结构 三、凝胶结构模型 第二节 材料吸水的热力学理论 一、Flory-Huggins公式 二、Flory-Huggins关系式讨论 第三节 高分子溶液的渗透压 一、高分子溶液的渗透压 二、Donnan平衡 第四节 凝胶的相转变理论 一、凝胶的相转变现象 二、凝胶相转变的产生 第五节 材料吸水的动力学理论 一、吸水机理的定量描述 二、影响凝胶溶胀的因素 参考文献第五章 高吸水保水材料的性能与表征 第一节 吸收性能 一、吸液能力 二、吸液速率 三、吸湿能力 第二节 保水性能 一、保水能力 二、自然条件下的保水能力 三、加压下的保水能力 第三节 凝胶强度 一、高吸水材料的强度的测定 二、影响高吸水材料强度的因素 第四节 稳定性 一、热稳定性 二、耐寒性 三、储存性能 第五节 亲水性基团和交联密度 一、亲水性基团的测定 二、交联密度的测定 三、其他 第六节 波谱分析 一、红外光谱分析 二、热分析 三、电子显微镜分析 四、X射线衍射分析 参考文献第六章 淀粉系高吸水性材料 第一节 淀粉 一、淀粉的结构和性质 二、淀粉的化学改性方法 第二节 淀粉的接枝共聚 一、反应性单体 二、淀粉的接枝共聚的引发 三、淀粉的接枝共聚的反应动力学 第三节 淀粉与一种单体接枝共聚制备高吸水性材料 一、淀粉接枝丙烯腈制备高吸水性材料 二、淀粉接枝丙烯酸制备高吸水性材料 三、淀粉接枝丙烯酰胺制备高吸水性材料 四、淀粉接枝其他类型单体制备高吸水性材料 第四节 淀粉与多种单体接枝共聚制备高吸水性材料 一、淀粉接枝丙烯酰胺和-丙烯酰胺--甲基丙磺酸 二、淀粉接枝丙烯腈和-丙烯酰胺--甲基丙磺酸 三、淀粉接枝丙烯酸和丙烯酰胺 四、淀粉接枝丙烯酸和丙烯酸酯 五、淀粉接枝丙烯酸和丙烯酸钠 六、淀粉接枝丙烯酰胺和甲基丙烯酰胺 七、淀粉接枝丙烯酸、丙烯酰胺和顺丁烯二酸酐 第五节 改性淀粉及其衍生物制备高吸水性材料 一、淀粉酯接枝苯乙烯高吸水材料 二、支链淀粉酶制水凝胶 三、甲醛改性淀粉接枝丙烯腈共聚物 四、环氧氯丙烷改性淀粉接枝丙烯腈共聚物 五、缩水甘油醚交联淀粉接枝丙烯腈共聚物 第六节 淀粉基高吸水性复合材料研究 一、矿物粉体/淀粉接枝聚丙烯酰胺高吸水性复合材料研究 二、矿物粉体/淀粉接枝丙烯酸高吸水性复合材料 三、矿物粉体/淀粉接枝丙烯腈高吸水性复合材料 参考文献第七章 纤维素系高吸水性材料 第一节 纤维素的来源、结构和化学性质 一、纤维素的来源 二、纤维素的结构 三、纤维素的化学性质 第二节 纤维素衍生物系高吸水性材料 一、羟乙基纤维素高吸水性材料 二、羧甲基纤维素高吸水性材料 三、纤维素黄原酸盐高吸水性材料 第三节 纤维素接枝共聚制备高吸水性材料 一、纤维素接枝共聚原理 二、纤维素接枝丙烯腈高吸水性材料 三、纤维素接枝丙烯酸高吸水性材料 四、纤维素接枝丙烯酰胺高吸水性材料 五、羟乙基纤维素接枝丙烯酰胺高吸水性材料 六、羧甲基纤维素系高吸水性材料 七、其他纤维素类高吸水性材料 第四节 纤维素基高吸水性复合材料研究 一、羟乙基纤维素/丙烯酰胺/二氧化硅复合材料研究 二、羧甲基纤维素/有机单体/无机物高吸水复合材料研究 参考文献第八章 合成高分子系高吸水性材料 第一节 聚丙烯酸系高吸水性材料 一、原材料和试剂 二、溶液法制备聚丙烯酸系高吸水保水材料 三、反相悬浮聚合法制备高吸水性材料 四、黏土粉体/丙烯酸盐高吸水性复合材料研究 第二节 聚丙烯酰胺系高吸水性材料复合材料研究 一、反应原理和方法 二、黏土种类对高吸水性复合材料吸水倍率的影响 三、黏土添加量对高吸水性复合材料吸水倍率的影响 四、交联剂用量对高吸水性复合材料吸水倍率的影响 五、引发剂浓度对高吸水性复合材料吸水性能的影响 六、单体与淀

粉配比对复合材料吸水性能的影响　七、氢氧化钠浓度对高吸水性复合材料吸水性能的影响　八、水解时间对高吸水性复合材料吸水性能的影响　九、高吸水性复合材料的吸液速度 第三节 其他合成系高吸水性材料　一、聚丙烯腈系高吸水性材料的制备　二、聚乙烯醇系高吸水性材料　三、丙烯酰胺/丙烯酸共聚型高吸水性材料的制备 参考文献第九章 其他天然高分子高吸水材料和共混系高吸水性复合材料 第一节 其他多糖类　一、壳聚糖　二、魔芋淀粉（葡甘露聚糖）　三、果胶　四、琼脂　五、黄原胶　六、海藻酸类　七、其他 第二节 蛋白质类　一、植物蛋白--豆蛋白　二、动物蛋白--明胶　三、蚕丝　四、酪素 第三节 共混体系高吸水性复合材料　一、高分子化合物的共混　二、高吸水性树脂共混复合物　三、高吸水性树脂与其他高分子材料的共混复合 参考文献第十章 高吸水保水材料的加工 第一节 高水性材料的凝胶特性和加工特性　一、凝胶的基本特征　二、凝胶的结构　三、胶凝作用　四、膨胀作用　五、凝胶中的扩散与化学反应　六、高吸水性树脂的加工特性 第二节 吸水性均匀分散体的制造　一、均匀分散体的组成　二、均匀分散体的制造 第三节 吸水片状材料的制造　一、夹层法　二、单面基材覆盖法　三、混合成型法　四、喷射纤维吸水片 第四节 吸水膜状材料的制造　一、流延法　二、涂饰法　三、熔融挤出法　四、造纸法　五、浸渍法 第五节 吸水性海绵状材料的制造　一、以高分子化合物为基料的海绵状吸水材料制造　二、以无机物和天然有机纤维质为基料的海绵状吸水材料制造　三、反应型吸水性海绵体的制造 第六节 吸水性纤维状材料的制造　一、共聚纺丝法　二、纤维改性法 参考文献第十一章 高吸水保水材料的应用 第一节 高吸水保水材料在农林业的应用　一、抗旱保水　二、保肥增效　三、改善土壤性能　四、防止土地沙漠化及绿化沙漠　五、植物生长促进剂　六、农用薄膜　七、农药缓释剂　八、其他应用 第二节 高吸水保水材料在医药卫生方面的应用　一、生理卫生用品　二、医疗用品　三、人工器官 第三节 高吸水保水材料在日用化学方面的应用　一、化妆品中应用　二、芳香剂的释放基材　三、除臭剂、杀菌剂　四、干燥剂　五、吸水性标签 第四节 高吸水保水材料在土木建筑方面的应用　一、止水、防水材料　二、结露防止剂、调湿剂　三、防污涂料　四、易剥离涂料　五、高强度混凝土制品 第五节 高吸水保水材料在石油化工方面的应用　一、堵水调剖　二、石油工业管线密封　三、原油或成品油的脱水　四、污水处理　五、在石油开采其他领域中的应用 第六节 高吸水保水材料在矿山防尘方面的应用　一、抑制露天矿路面的粉尘飞扬　二、防止井巷内落尘飞扬　三、尾砂库或排土场的抑尘剂　四、矿岩装卸过程的抑尘剂　五、爆破作业的抑尘剂 第七节 高吸水保水材料在食品工业中的应用　一、食品保鲜材料　二、食品增稠剂　三、食品脱水剂 第八节 高吸水保水材料在其他方面的应用　一、电缆护套　二、膨胀玩具　三、重金属离子吸附剂　四、防尘剂　五、高吸水性湿敏性导电树脂　六、灭火剂　七、人工雪参考文献

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