

<<高吸水性树脂的工艺与配方>>

图书基本信息

书名：<<高吸水性树脂的工艺与配方>>

13位ISBN编号：9787502552831

10位ISBN编号：7502552839

出版时间：2004-4

出版时间：化学工业出版社

作者：许晓秋等

页数：373

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>

<<高吸水性树脂的工艺与配方>>

前言

前言 高吸水性树脂 (Super Absorbent Resin, 简称SAR) 是一种典型的功能高分子材料, 能够吸收并保持自身质量数百倍乃至数千倍的水分或者数十倍的盐水, 它作为一种功能高分子材料, 具有一般高分子化合物的基本特性。

由于其在分子结构上带有大量具有很强亲水性的化学基团, 而这些化学基团又可形成各种相应的复杂结构, 从而可赋予该类材料良好的高吸水和高保水特性。

国内高吸水性树脂的研究工作起步较晚, 始于20世纪80年代初, 与国外高吸水性树脂的发展相比, 我国高吸水性树脂的研究开发与应用相对比较缓慢, 如1996年我国的高吸水性树脂产量仅约1200t, 到1999年, 年产量也仅在2000~3000t之间。

经过二十多年的发展, 全国已有三十多家单位在从事高吸水性树脂的研究。

例如上海大学、吉林石油化工研究所、中国科学院化学所、中国科学院兰州化学物理研究所、广州化学所、天津大学、北京化工大学、广东工业大学化工研究所等。

国内这些单位的工作大都着重于高吸水性树脂的合成研究。

在应用方面, 吉林、黑龙江、新疆、河南等省把高吸水性树脂应用于农业生产中, 取得了较为可喜的成就。

目前, 国内高吸水剂的研究工作绝大部分仍处于实验室阶段, 有的已转入中试阶段, 但工业化的很少, 主要还是依靠进口。

高吸水性树脂在我国仍具有很大的发展潜力, 特别是在新型高吸水性树脂的开发及新技术研究方面, 有待于进一步深入开展工作。

我国高吸水性树脂的研究主要局限在改进高吸水性树脂合成工艺, 寻找新工艺、新原料等方面, 对于高吸水性树脂的复合化、功能化的研究较少, 而目前材料的复合化、功能化是材料研究的新方向, 利用材料的复合不仅可以降低成本, 更重要的是有利于提高功效, 开发新型材料。

淀粉类高吸水性树脂作为高吸水性树脂的一类典型代表, 由于其降解性好, 对环境无污染, 并且具有较好的吸水和保水能力, 始终是高吸水性树脂领域的研究重点, 对它的研究也越来越受到各国重视, 尤其是将其应用在农林业等领域, 不仅可以大大提高苗木的成活率, 更在治理土地沙化等方面日益凸现出很高的社会效益和经济效益。

在淀粉类高吸水性树脂的研究开发方面, 为了获得具有优良性能的高吸水性材料, 作者认为应从以下三个方面深入开展工作: (1) 应选择引发效率高成本低的引发剂, 增加淀粉用量。

目前研究的一种新动向系采用无机或有机材料和树脂进行物理混和, 或直接参与聚合反应以制备复合型高吸水性树脂。

(2) 改进工艺路线, 如控制接枝交联新技术, 或采用 $\text{Ce}(\text{NO}_3)_2$, $\text{AlCl}_3 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ 和甘油等表面交联吸水性树脂, 提高吸水速率; 也可以将反应的料液混和均匀后直接加入转鼓反应器, 或采用不锈钢盘, 或表面涂有不粘涂层的盘子中在干燥箱中鼓风反应, 使反应和干燥一步完成, 简化工艺, 缩短反应时间。

(3) 采用变性淀粉为原料, 或淀粉和多种单体多元接枝共聚, 来提高树脂的吸水性能, 扩大其适用范围。

与淀粉类高吸水树脂类似, 其他如纤维素类、蛋白质类、壳聚糖类等其他天然高分子高吸水树脂以及各种合成高分子高吸水树脂均具有其各自的特点, 并分别在各自相应的领域日益获得发展和应用, 尤其在一些新兴的交叉学科领域或行业。

为此系统总结并介绍各类高吸水性树脂的基本配方、制造工艺、性能及其在各领域的应用, 以推进新产品的研究开发和有关生产技术的进步, 则显得十分必要。

为了兼顾全书的系统性并突出重点, 全书内容共分为八章, 第一章为高吸水性树脂概述, 第二章为高吸水性树脂的吸水机理, 第三章为高吸水性树脂制备原料, 第四章为淀粉类吸水性高分子, 第五章为纤维素类高吸水性树脂, 第六章为其他天然高分子吸水性材料, 第七章主要介绍各种合成高分子吸水性树脂, 第八章主要介绍高吸水性树脂在各领域的应用。

本书重点对高吸水性树脂的原料、组成、分类、制备方法、特性和应用作了论述, 并详细地介绍

<<高吸水性树脂的工艺与配方>>

了高吸水性树脂的配方、制造工艺、性能和用途。

内容全面丰富、资料详实，具有广泛的实用性和参考性，可供从事高吸水性材料研究和生产的科技人员、大专院校师生参考，也可供从事农林园艺、医药卫生、建筑材料、环境保护、食品、生化技术、石油工业、矿山、日用品、美容化妆等领域工作的研究人员、技术人员、管理人员等参考。

本书由许晓秋、刘廷栋、李景庆等编写，由曹同玉教授审核并提出了许多宝贵的修改意见，在此表示衷心的感谢；同时感谢张爽男同志在本书文字编辑过程中所给予的大力帮助和支持；此外在本书的编写过程中参考了大量的文献资料，对各文献作者的辛勤劳动也表示诚挚的谢意。

由于编者的水平及能力有限，而且时间仓促，本书难免会存在很多不足之处，敬请读者谅解、批评并指正。

编者 2004年元月

<<高吸水性树脂的工艺与配方>>

内容概要

《高吸水性树脂的工艺与配方》除可供从事吸水性材料研究和生产的科技人员、大专院校师生作为参考以外，还可作为从事农林园艺、医药卫生、建筑材料、环境保护、食品、生化技术、石油工业、矿山、日用品、美容化妆等领域工作的研究人员、技术人员、管理人员和高等院校的师生及有关人员的参考书。

<<高吸水性树脂的工艺与配方>>

书籍目录

第一章 高吸水性树脂概述第一节 基本概念第二节 高吸水性树脂的应用第三节 高吸水性树脂的复合化及功能化改性第四节 国内外高吸水性树脂发展状况第二章 高吸水性树脂的吸水机理第一节 基本概况第二节 平衡吸湿理论第三节 高吸水性树脂吸水能力的测定方法第三章 高吸水性树脂制备原料第一节 高吸水性树脂原料简介第二节 高吸水性树脂的主要原料第四章 淀粉类吸水性高分子第一节 淀粉高吸水性树脂的基本概念第二节 淀粉接枝丙烯酸类高吸水性树脂第三节 淀粉接枝丙烯酰胺类高吸水性树脂第四节 淀粉接枝丙烯腈类高吸水性树脂第五节 淀粉接枝其他类单体高吸水性树脂第五章 纤维素类高吸水性树脂第一节 纤维素类接枝丙烯酸高吸水性树脂第二节 纤维素类接枝丙烯酰胺高吸水性树脂第三节 纤维素类接枝丙烯腈高吸水性树脂第四节 纤维素类其他高吸水性树脂第六章 其他天然高分子吸水性材料第七章 合成高分子吸水性树脂第一节 合成高分子吸水性树脂基本概念第二节 溶液聚合制备高吸水性树脂第三节 反相悬浮聚合制高吸水性树脂第四节 辐射法制高吸水性树脂第五节 交联法制高吸水性树脂第六节 以蔗糖酯作保护胶体制吸水性树脂第七节 丙烯酸类合成高分子高吸水性树脂第八节 丙烯酸类制高吸水性树脂第九节 丙烯酰胺制高吸水性树脂第十节 丙烯腈及其共聚物类高吸水性树脂第十一节 其他合成高分子高吸水性树脂第八章 高吸水性树脂的应用第一节 高吸水性树脂在农业、园林上的应用第二节 高吸水性树脂在医疗卫生材料中的应用第三节 高吸水性树脂在建筑与工程上的应用第四节 高吸水性树脂在涂料中的应用第五节 高吸水性树脂在日用化妆品上的应用第六节 高吸水性树脂在其他领域的应用参考文献

<<高吸水性树脂的工艺与配方>>

编辑推荐

高吸水性树脂作为一种功能高分子材料，具有一般高分子化合物的基本特性。在分子结构上带有大量的具有很强亲水性的化学基团，这些化学基团形成的复杂结构赋予材料高吸水和高保水特性。

《高吸水性树脂的工艺与配方》对高吸水性树脂的原料、组成、分类、制备方法、特性和应用作了论述，详细介绍了高吸水性树脂的配方、制造工艺、性能和用途。

<<高吸水性树脂的工艺与配方>>

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>