

<<核磁共振在聚合物辐射化学中的应用>>

图书基本信息

书名：<<核磁共振在聚合物辐射化学中的应用>>

13位ISBN编号：9787113145255

10位ISBN编号：7113145256

出版时间：2012-5

出版时间：赵新 中国铁道出版社 (2012-05出版)

作者：赵新

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>

<<核磁共振在聚合物辐射化学中的应用>>

内容概要

赵新编写的《核磁共振在聚合物辐射化学中的应用》以核磁共振(NMR)分析技术为主,同时结合了红外光谱(IR)、电子顺磁共振波谱(ESR)、X衍射和扫描电镜(SEM)等分析方法,通过具体实例,介绍了核磁共振在乙烯基单体的辐射均聚和共聚合反应、聚合物的辐射交联和降解、天然和合成聚合物的辐射接枝以及有机物与聚合物的辐射稳定性、核自旋弛豫与大分子运动及聚合物与小分子间的相互作用等方面的内容。

《核磁共振在聚合物辐射化学中的应用》可供有关高等院校、科研院所从事相关科学研究的科研人员和教学的师生参考。

书籍目录

第1章 乙烯基单体的辐射聚合与共聚合 1.1 -甲基丙烯酸辐射聚合反应 1.1.1 ^1H NMR谱 1.1.2 辐射剂量、剂量率与聚合转化率的关系 1.1.3 溶剂对化学位移的影响 1.1.4 弛豫时间与聚合物链运动 1.2 不同溶剂对丙烯酰胺(AM)的溶剂化作用 1.2.1 在不同氘代溶剂中的 ^1H NMR谱及其归属 1.2.2 2D NOESY谱 1.2.3 变温 ^1H NMR谱 1.3 丙烯酰胺(AM)的固态辐射聚合 1.3.1 固态辐射聚合的 ^{13}C CP/MAS谱及其归属 1.3.2 固态辐射聚合转化率的变化 1.3.3 -COO-基团的线宽和分子运动 1.3.4 部分水解聚丙烯酰胺(HPAM)的 ^{13}C CP/MAS谱及其归属 1.3.5 水解度与谱峰面积的关系 1.3.6 部分水解体的大分子链运动 1.4 丙烯腈(AN)均相辐射聚合 1.4.1 聚合产物的 ^1H NMR谱 1.4.2 变温 ^1H NMR谱 1.4.3 聚丙烯腈的序列结构分析 1.4.4 聚合物的大分子运动 1.4.5 辐射剂量对聚合物链结构的影响 1.4.6 剂量率对聚合物链结构的影响 1.4.7 NOE因子的影响 1.5 丙烯酰胺(AM)-甲基丙烯酸(MAA)共聚反应及其结构分析 1.5.1 热引发产物的红外光谱 1.5.2 共聚物 ^1H NMR谱 1.5.3 共聚反应时间与共聚合转化率的关系 1.5.4 共聚物大分子运动 1.5.5 共聚合反应时间 1.5.6 共聚合中单体连接方式 1.5.7 共聚物序列结构 1.5.8 共聚物大分子运动 1.6 甲基丙烯酸甲酯(MMA)-丙烯酸乙酯(EA)辐射共聚物的结构 1.6.1 ^1H NMR和 ^{13}C NMR谱 1.6.2 gHMBC和gHSQC谱 1.6.3 共聚物序列结构 参考文献第2章 聚合物的辐射交联 2.1 顺1,4-聚丁二烯的辐射交联及其溶胀的核磁共振微成像 2.1.1 T_1 值和辐射交联体系的主要弛豫机理 2.1.2 NOE因子与凝胶含量的关系 2.1.3 NMR线宽与交联度的变化关系 2.1.4 凝胶 ^1H NMR的 T_1 和 T_2 双指数弛豫特征 2.1.5 顺1,4-聚丁二烯溶胀体的NMR微成像 2.2 溶聚丁苯橡胶的紫外光辐射效应 2.2.1 ^1H NMR谱 2.2.2 溶聚丁苯橡胶链化学成分的定量分析 2.2.3 ^{13}C NMR谱 2.2.4 红外光谱(IR) 2.2.5 溶聚丁苯橡胶辐射前后的表面形貌 2.2.6 X-衍射 2.3 镍系聚丁二烯的紫外光(UV)辐射交联 2.3.1 UV光辐射前后的变化及 ^1H NMR谱 2.3.2 UV光辐射前后的1D和各类2D谱 2.3.3 UV光辐射前后NiBR的X-衍射图 2.3.4 UV光辐射前后的大分子运动 2.4 聚丙烯酰胺水凝胶(PAMG)及其溶胀的NMR微成像 2.4.1 溶胀度和化学位移 2.4.2 水存在的状态 2.4.3 T_1 弛豫特性 2.4.4 化学位移随温度的变化 2.4.5 核磁共振微成像 参考文献第3章 聚合物的辐射接枝 3.1 新疆罗布麻的辐射接枝 3.1.1 罗布麻纤维表面形貌 3.1.2 罗布麻纤维红外光谱及X-衍射图 3.1.3 固体 ^{13}C CP/MAS谱 3.1.4 电子自旋共振波谱 3.1.5 罗布麻纤维共辐射接枝反应 3.1.6 预辐射接枝率的影响因素 3.1.7 罗布麻纤维辐射接枝的 ^{13}C CP/MAS谱 3.1.8 T_1 和 T_1 3.2 聚乙烯醇(PVA)与甲基丙烯酸甲酯(MMA)接枝共聚及其共聚物的结构 3.2.1 IR光谱 3.2.2 超声波及 H_2O_2 对共聚反应的影响 3.2.3 H_2O_2 浓度对共聚反应的影响 3.2.4 反应时间对共聚反应的影响 3.2.5 H_2O_2 浓度与产物的XRD谱 3.2.6 反应时间对产物的影响 3.2.7 PVA和接枝共聚物的 ^{13}C CP/MAS谱 3.3 淀粉-丙烯腈辐射接枝共聚物 3.3.1 辐射引发自由基的ESR谱 3.3.2 自由基衰减动力学 3.3.3 样品的元素和吸水性能分析 3.4 新疆细羊毛的辐射接枝 3.4.1 新疆细羊毛纤维辐射前后的 ^{13}C CP/MAS谱 3.4.2 辐射接枝前后的 ^{13}C CP/MAS谱 3.4.3 辐射剂量和剂量率对新疆细羊毛接枝率的影响 参考文献第4章 聚合物的辐射降解 4.1 聚氯乙烯(PVC)的辐射效应 4.1.1 辐射前后的变色反应与 ^1H NMR谱 4.1.2 辐射前后在DMSO溶液中的大分子运动 4.1.3 辐射前后的IR光谱 4.1.4 辐射后的 ^{13}C NMR谱 4.1.5 PVC在不同溶剂条件下经 射线辐射的 ^1H NMR谱 4.2 聚环氧氯丙烷(PEPCH)的辐射裂解 4.2.1 ^{13}C NMR谱 4.2.2 ^1H NMR谱 4.2.3 自旋晶格弛豫时间(T_1)随辐射剂量的变化 4.2.4 辐射剂量对特性黏度的影响 4.3 聚乙烯醇(PVA)的紫外光辐射裂解 4.3.1 辐射前后的 ^1H NMR谱 4.3.2 UV光辐射前后的变温氢谱 4.3.3 浓度的影响 4.3.4 X-衍射 4.3.5 PVA辐射前后的大分子运动 4.4 氯化聚乙烯(CPE)的脱氯效应 4.4.1 辐射前后的变色效应及 ^1H NMR谱 4.4.2 辐射前后的 ^{13}C NMR和gHSQC谱 4.4.3 辐射前后的FT-IR光谱 4.4.4 结论 参考文献第5章 有机物与聚合物的辐射稳定性 5.1 甘氨酸和DL-苏氨酸的辐射效应 5.1.1 甘氨酸(Gly)的 ^{13}C CP/MAS谱 5.1.2 辐射剂量对自由基浓度的影响 5.1.3 辐射对样品多晶结构的影响 5.1.4 DL-苏氨酸(Thr)的辐射产生的自由基特性及其浓度 5.1.5 Thr辐射前后的 ^{13}C CP/MAS谱 5.1.6 辐射对Thr多晶结构的影响 5.1.7 结论 5.2 聚苯乙烯(PS)的辐射稳定性 5.2.1 辐射前后的 ^{13}C 和 ^1H NMR谱 5.2.2 大分子链运动 5.3 新疆长绒棉的辐射效应 5.3.1 辐射前后 ^{13}C CP/MAS谱 5.3.2 辐射前后的ESR谱 5.3.3 辐射前后的IR光谱 5.3.4 辐射前后各质子的分子运动 5.3.5 结论 参考文献第6章 聚合物的聚集态结构 6.1 聚乙烯(PE) 辐射的相转变 6.1.1 辐射对聚乙烯晶型的影响 6.1.2 ^{13}C CP/MAS谱及其归属 6.1.3 T_1 随辐射剂量的变化 6.2 聚烯烃云母共混物的相容性

6.2.1 聚烯烃—云母共混复合材料的混容性 6.2.2 聚烯烃—云母复合材料的聚集态结构 6.3 射线辐射对甲基丙烯酸甲酯(MMA)-甲基丙烯酸丁酯(BMA)共聚物结晶的影响 6.3.1 MMA-BMA共聚物的 ^1H NMR、 ^{13}C NMR和DEPT谱 6.3.2 gHMBC和gHMQC二维谱 6.3.3 结构单元的含量 6.3.4 序列结构 6.3.5 MMA-BMA共聚物的辐射效应 6.3.6 XRD谱 6.3.7 弛豫时间 T_1 和 T_2 参考文献第7章 大分子运动与核自旋弛豫时间 7.1 聚乙烯基吡咯烷酮(PVP)在水-丙酮混合溶剂中分子运动行为的研究 7.1.1 在水-丙酮溶剂中的粘性行为 7.1.2 在水-丙酮溶剂中各质子的弛豫行为 7.1.3 在水-丙酮溶剂中的 ^1H NMR谱 7.1.4 在水-丙酮溶剂中的变温 ^1H NMR谱 7.1.5 结论 7.2 聚酰胺66溶液的弛豫行为 7.2.1 聚酰胺66的2D NMR谱及其归属 7.2.2 T_1 随温度及浓度的变化 7.2.3 T_2 随温度及浓度的变化 7.2.4 变温 ^1H NMR谱 7.3 阳离子表面活性剂(CTAB)与聚乙烯醇的相互作用 7.3.1 ^1H NMR谱的归属 7.3.2 PVA-CTAB混合体系中的分子运动 7.3.3 gCOSY和2D NOESY谱 7.3.4 结论 参考文献

编辑推荐

赵新编写的《核磁共振在聚合物辐射化学中的应用》主要以现代NMR波谱分析为主，同时结合其他分析方法，通过具体实例尝试解决聚合物辐射化学中的一些基本问题，其中包括乙烯基单体的均聚和共聚及其聚合物的结构，大分子的辐射交联、降解和稳定性，聚合物的聚集态结构、大分子链运动及其与小分子间相互作用等方面。

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>