

材料化学工程与纳米技术

通过Michael反应制备脂肪磺酸基强酸型阳离子交换树脂

周渊, 魏荣卿, 刘晓宁, 李响

南京工业大学材料科学与工程学院; 南京工业大学制药与生命科学学院

收稿日期 2006-8-30 修回日期 2007-4-18 网络版发布日期 2007-7-13 接受日期

摘要 以乙二胺交联聚苯乙烯树脂(PS-Acy1-EDA)和2-丙烯酰胺基-2-甲基丙烷磺酸(AMPS)为原料, 通过Michael反应合成脂肪磺酸基强酸型阳离子交换树脂。该磺酸基强酸型阳离子交换树脂与传统的磺酸树脂相比, 具有较长的手臂链, 易于和其他物质反应或进行离子交换, 且避免了芳香族磺酸树脂的磺化逆反应。讨论了反应时间、反应温度、催化剂用量、试剂用量及投料比等因素对反应结果的影响。通过对反应条件的优化, 可获得担载量为 $0\sim 1.15\text{mmol}\cdot\text{g}^{-1}$ 的磺酸基强酸型阳离子交换树脂, 并对产物进行了表征。该方法可用于色谱预装柱填料的制备。

关键词

[乙二胺化聚苯乙烯](#) [2-丙烯酰胺基-2-甲基丙烷磺酸](#) [Michael反应](#) [磺酸基强酸型阳离子交换树脂](#)

分类号

Preparation of novel aliphatic sulfonic acid ion exchange resin by Michael reaction

ZHOU Yuan, WEI Rongqing, LIU Xiaoning, LI Xiang

Abstract

A novel aliphatic sulfonic acid ion exchange resin was prepared from ethylenediamined polystyrene (PS-acyl-EDA), 2-acrylamido-2-methylpropanesulfonic acid (AMPS) by Michael reaction. This kind of resin has a longer chain than conventional sulphonic polystyrene resin, that is, the former is easier to react with other compound. The effect of the reaction time, reaction temperature, catalyst amount, reagent amount and the charge ration on reaction result were discussed. Under the optimum condition, the maximum loading of the sulfonic acid ion exchange resin could be up to $1.15\text{mmol}\cdot\text{g}^{-1}$ resin. The product was characterized with FT-IR. The filling material of chromatographic column could be prepared by this method.

Key words

[ethylenediamined polystyrene](#) [2-acrylamido-2-methylpropanesulfonic acid](#) [Michael reaction](#) [sulfonic acid ion exchange resin](#)

DOI:

通讯作者 刘晓宁 xiaoningliu@163.com

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(1077KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [参考文献](#)

服务与反馈

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [复制索引](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“](#)

[乙二胺化聚苯乙烯” 的相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

- [周渊](#)
- [魏荣卿](#)
- [刘晓宁](#)
- [李响](#)