

研究简报

不同温度下聚铝碳硅烷的合成与表征

杨景明 杨露姣 余煜玺 程璇 张颖*

(厦门大学材料学院材料科学与工程系 特种先进材料福建省重点实验室 厦门 361005)

收稿日期 2008-12-16 修回日期 2009-4-12 网络版发布日期 2009-10-14 接受日期 2009-5-5

摘要

为了研究合成温度对聚铝碳硅烷(PACS)结构的影响, 采用具有Si—C骨架结构的低分子量液态聚碳硅烷(LPCS)与乙酰丙酮铝[Al(AcAc)₃]为原料, 在300, 360和420 °C下分别合成了固态PACS, 并对合成的PACS样品进行元素组成及结构表征. 表征结果显示, 合成温度明显影响样品的Al, O含量及Si—H键数量. 合成温度升高, Al含量与O含量增大, 但PACS中的Si—H键数量急剧减少, 在360 °C下合成的样品具有理论Al含量, 而在300和420 °C下合成的样品的Al含量分别小于和大于理论Al含量. ²⁷Al MAS NMR结果显示, Al与O形成AlO₄, AlO₅和AlO₆ 三种配位形式. 反应过程中消耗Si—H键形成Si—O—Al交联结构是PACS数均分子量及多分散系数增加的主要原因.

关键词

[液态聚碳硅烷](#) [聚铝碳硅烷](#) [乙酰丙酮铝](#) [结构表征](#)

分类号 [O634.3+2](#)

DOI:

通讯作者:

张颖 yzh@xmu.edu.cn

作者个人主页:

杨景明 杨露姣 余煜玺 程璇 张颖*

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#)(419KB)

▶ [\[HTML全文\]](#)(0KB)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [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](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含 “](#)

[液态聚碳硅烷” 的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [杨景明,杨露姣,余煜玺,程璇,张颖](#)