

研究论文

颗粒模板法制备大孔 Al_2O_3 材料

王晓冬;董鹏;陈胜利

中国石油大学重质油国家重点实验室, 北京 102249

摘要:

采用颗粒模板法制备了大孔氧化铝(Al_2O_3)材料. 扫描电子显微镜(SEM)结果显示, 大孔 Al_2O_3 结构中的大孔呈“囊泡状”且孔道的贯通性较差. Zeta电位测量表明, 共沉积条件下聚苯乙烯(PS)和 Al_2O_3 两种胶体颗粒带有相反的电荷, 在静电引力作用下先发生了吸附, 再沉积在一起. 吸附在PS微球表面的 Al_2O_3 纳米颗粒形成的吸附层是导致大孔呈“囊泡状”和孔道不贯通的主要原因. 采用聚二烯丙基二甲基氯化铵(PD)溶液对PS胶体微球带电性质进行了改性, PS微球的Zeta电位由 -44.36 mV变成了 $+37.41$ mV, 进而消除了沉积过程中二元颗粒间的吸附现象. 扫描电子显微镜显示, 大孔样品中“囊泡状”大孔消失, 同时孔道贯通性得到改善.

关键词: 大孔 Al_2O_3 材料 模板法 PS微球 铝溶胶 电性改性

收稿日期 2006-01-16 修回日期 2006-03-16 网络版发布日期 2006-06-27

通讯作者: 董鹏 Email: p.dong@china.com

本刊中的类似文章

Copyright © 物理化学学报

扩展功能

本文信息

PDF(2089KB)

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

文章反馈

浏览反馈信息

本文关键词相关文章

▶ 大孔 Al_2O_3 材料

▶ 模板法

▶ PS微球

▶ 铝溶胶

▶ 电性改性

本文作者相关文章

▶ 王晓冬

▶ 董鹏

▶ 陈胜利