

反应与分离

纳米晶种涂层法合成Silicalite-1沸石膜

孔春龙,王金渠,鲁金明,陶凯

大连理工大学精细化工国家重点实验室, 吸附与无机膜研究所

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 用纳米晶种涂层二次生长成膜法在大孔 α -Al₂O₃(孔径4~6 mm)陶瓷管上合成Silicalite-1沸石膜. 用X射线衍射(XRD)和扫描电镜(SEM)表征分析了沸石膜的形态, 并通过单组分气体渗透实验对合成膜管的渗透性能进行了测试. 结果表明, 合成的Silicalite-1沸石膜连续、互生, 看不出晶间孔; 沸石膜层厚8~10 μ m; 常温常压下H₂/N₂的理想分离系数为3.9, 超过其努森扩散值3.74, H₂/C₃H₈的理想分离系数为19.1, 远大于其Knudsen扩散比值4.69, 且H₂的渗透率达到 1.43×10^{-6} mol/(m²·s·Pa). 气体分离数据表明, 该膜没有明显的缺陷存在.

关键词 [Silicalite-1,沸石膜,二次生长,气体渗透](#)

分类号

DOI:

对应的英文版文章: [205398](#)

通讯作者:

chunlongkong2005@yahoo.com.cn

作者个人主页: 孔春龙;王金渠;鲁金明;陶凯

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF \(640KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“Silicalite-1,沸石膜,二次生长,气体渗透”的 相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [孔春龙](#)
- [王金渠](#)
- [鲁金明](#)
- [陶凯](#)