

## 反应与分离

### PVA-TEOS/PAN渗透汽化膜的制备及其乙酸乙酯脱水

袁海宽<sup>1</sup>;许振良<sup>1</sup>;马晓华<sup>1</sup>;魏永明<sup>1</sup>;齐峻<sup>1</sup>;曾义红<sup>1</sup>

华东理工大学化学工程研究所膜科学与工程研发中心<sup>1</sup>

收稿日期 2008-4-17 修回日期 2008-5-30 网络版发布日期 2008-11-20 接受日期

**摘要** 以聚丙烯腈(PAN)中空纤维超滤膜为底膜,以聚乙烯醇(PVA)和正硅酸乙酯(TEOS)的混合液为涂膜液,采用溶胶-凝胶法制备了PVA-TEOS/PAN渗透汽化复合膜,并用于乙酸乙酯脱水. FT-IR和XRD谱图证实复合膜表层中由于PVA与TEOS的交联反应而形成了Si-O-C共价键,且PVA的结晶度下降. 另外,利用静态接触角测量对复合膜表层的亲水性进行了表征. 考察了复合膜在乙酸乙酯水溶液中的溶胀性能及涂膜液中TEOS含量和料液温度与浓度对PVA-TEOS/PAN复合膜分离性能的影响. 结果表明,TEOS的加入有效降低了复合膜在乙酸乙酯水溶液中的溶胀度,使其对水具有较好的分离选择性. 40℃下,涂膜液中TEOS质量含量分别为5%和30%的PVA-TEOS/PAN复合膜分离98%的乙酸乙酯水溶液时,其分离因子分别为2830和4448,渗透通量分别为49.4和41.4 g/(m<sup>2</sup>×h).

**关键词** [聚乙烯醇](#) [正硅酸乙酯](#) [溶胶-凝胶法](#) [渗透汽化](#) [乙酸乙酯-水溶液](#)

**分类号** [TQ028.8](#)

**DOI:**

对应的英文版文章: [208167](#)

通讯作者:

许振良 [chemxuzl@ecust.edu.cn](mailto:chemxuzl@ecust.edu.cn)

作者个人主页: 袁海宽 许振良 马晓华 魏永明 齐峻 曾义红

## 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (294KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (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“聚乙烯醇”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [袁海宽](#)

· [许振良](#)

· [马晓华](#)

· [魏永明](#)

· [齐峻](#)

· [曾义红](#)