

研究论文

含氟丙烯酸酯聚合物乳胶膜表面性质

彭顺金; 赵雷; 武利民

武汉科技大学(黄家湖校区)理学院, 武汉 430065; 武汉科技大学材料与冶金学院, 武汉 430081; 复旦大学材料科学系, 上海 200433

摘要:

采用XPS和界面张力仪分别测定了含氟丙烯酸酯聚合物乳胶膜表面的组成及水在其表面的动态接触角,并用状态逼近方程模型计算了含氟聚合物乳胶膜的表面张力,考察了温度对乳胶膜润湿性的影响.结果表明,含氟聚合物乳胶膜表层较深处的F 1s信号强度比近表面要弱,乳胶膜表面张力随表面氟原子浓度增加在一定程度上呈现线性下降;含氟侧链(Rf)较长(碳原子数 $n > 6$)的含氟聚合物,其表面张力随Rf单元含量增加而下降的趋势显著高于Rf较短($n \leq 6$)的含氟聚合物,而水在含氟聚合物乳胶膜表面上的后退接触角 θ_r 随 n 增大出现急剧上升, $n \geq 10$ 时, θ_r 值几乎恒定不再随 n 增大而改变.此外,参与共聚的非氟丙烯酸酯酯基碳链较短时,水在共聚物乳胶膜表面的 θ_r 随氟单元含量增加而增加的趋势更显著;温度超过40 °C后,水对聚合物乳胶膜的润湿性随温度上升略有改善.

关键词: 含氟丙烯酸酯聚合物 乳胶膜 表面性质 XPS; 动态接触角

收稿日期 2006-10-12 修回日期 2006-11-28 网络版发布日期 2007-04-03

通讯作者: 彭顺金 Email: pengshunjin@163.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(307KB)

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

▶ 含氟丙烯酸酯聚合物

▶ 乳胶膜

▶ 表面性质

▶ XPS; 动态接触角

本文作者相关文章

▶ 彭顺金

▶ 赵雷

▶ 武利民