

影响反相微乳液导电性能的因素

彭春玉; 周海晖; 曾伟; 焦树强; 罗胜联; 旷亚非

湖南大学化学化工学院, 长沙 410082

摘要:

分别以聚乙二醇辛基苯基醚(Triton X-100)或十六烷基三甲基溴化铵(CTAB)为表面活性剂, 与正己烷、正己醇和水构成反相微乳液. 研究了水相H⁺浓度、表面活性剂、助表面活性剂等对微乳液导电性能的影响. 结果表明, 增加水相H⁺浓度可大幅度提高反相微乳液的导电能力, 当H⁺浓度由1.0 mol/L时, 微乳液的电导率可提高1~2个数量级. 当水相H⁺浓度为10 mol/L-1时, 微乳液的电导率随溶水量的增大而增大. 水油体积比为3:10时, 两种体系的电导率均达到3200 μS·cm⁻¹. Triton X-100浓度对微乳液的电导率影响较大, 电导率随其浓度增加而增大; 而CTAB浓度对微乳液电导率的影响较小, 略有减小; 助表面活性剂正己醇使非离子型反相微乳液的电导率下降, 而使阳离子型反相微乳液的电导率先增大, 然后减小, 呈骆驼状变化.

关键词: 反相微乳液 电导率 H⁺浓度 表面活性剂 助表面活性剂 温度

收稿日期 2005-10-10 修回日期 2005-11-14 网络版发布日期 2006-04-10

通讯作者: 旷亚非 Email: yafeik@163.com

本刊中的类似文章

1. 耿寿花; 朱文庆; 常鹏梅; 陈亚巧. 反相微乳液介质中纳米Sm₂O₃的制备[J]. 物理化学学报, 2008, 24(09): 1609-1614
2. 路霞; 唐静; 范玉冰; 胡军; 刘洪来. 反相微乳液模板法合成介孔聚苯乙烯[J]. 物理化学学报, 2009, 25(01): 178-182
3. 曾伟; 周海晖; 英晓芳; 曾庆良; 胡伟亚; 旷亚非. 电极/反相微乳液体系电沉积制备纳米金镀层[J]. 物理化学学报, 2007, 23(05): 769-773
4. 徐桂英; 张莉; 毛宏志; 鲍猛; 卢燕. 聚乙烯吡咯烷酮存在时反相乳液中水的状态[J]. 物理化学学报, 2001, 17(01): 37-42
5. 曾红霞; 李之平; 汪汉卿. 水/TX-100/正己醇/正辛烷反相微乳液的物化性质[J]. 物理化学学报, 1999, 15(06): 522-527