

## Triton X-100/CTAB在乙二醇/水混合溶剂中的热力学性质和胶团化行为

凌锦龙, 计兵, 莫勤华, 孙来玉

湖州师范学院生命科学学院, 浙江 湖州 313000

摘要:

利用表面张力学, 研究了非离子表面活性剂Triton X-100和离子表面活性剂十六烷基三甲基溴化铵(CTAB)混合体系在混合极性溶剂乙二醇/水(乙二醇的体积分数分别为5%、10%和20%)中的热力学性质和胶团化行为. 结果表明, 混合体系在乙二醇水溶液中存在协同效应, 临界胶束浓度随乙二醇含量的增加而增大. 利用Rubingh和Maeda模型计算了混合物中各组分在胶团相中的组成、相互作用参数以及自由能的贡献. 在实验研究的乙二醇浓度范围内, 发现该非离子/离子混合体系在离子组分摩尔分数约为0.3时, 协同效应最强.

关键词: 胶团化行为 混合极性溶剂 热力学性质 正规溶液理论

收稿日期 2009-02-10 修回日期 2009-03-17 网络版发布日期 2009-04-15

通讯作者: 凌锦龙 Email: lingjinlong@hutc.zj.cn

### 本刊中的类似文章

1. 刘育; 王晓东; 不显和; 陈荣悌; 大内幹雄; 井上佳久. 冠醚与金属离子配位作用的扩环效应[J]. 物理化学学报, 1994, 10(12): 1105-1109
2. 李济生; 刘奉岭; 宁世光. 环丁烷热力学性质及其存在寿命的理论研究[J]. 物理化学学报, 1994, 10(10): 921-924
3. 潘竟军; 韩布兴; 闫海科; 李芝芬; 刘瑞麟. 甲烷在水-叔丁醇混合溶剂中的溶解度[J]. 物理化学学报, 1994, 10(06): 501-507
4. 刘育; 鲁统部; 谭民裕; 井上佳久; 白子忠男. 稀土(III)与不饱和冠醚配位作用的热力学性质[J]. 物理化学学报, 1994, 10(04): 336-341
5. 徐建明; 王常珍; 隋智通. 稀土Invar合金热力学性质研究[J]. 物理化学学报, 1994, 10(03): 276-280
6. 陈锋; 杨章远; 温浩; 许志宏. 计算金属间化合物热力学性质的新方法[J]. 物理化学学报, 1997, 13(08): 712-716
7. 梁世强; 张秉坚; 路映红; 胡文暄; 金之钧. 链状分子状态方程的推导及热容的推算[J]. 物理化学学报, 2001, 17(05): 416-421
8. 俞芸; 望天志; 屈松生. 复盐 $K_2Mg(IO_3)_4 \cdot 2H_2O$ 的热力学性质[J]. 物理化学学报, 1998, 14(10): 936-939
9. 胡燕飞; 孔凡杰; 周春. 3C-SiC的结构和热力学性质[J]. 物理化学学报, 2008, 24(10): 1845-1849
10. 童波; 谭志诚; 王韶旭. 正二十二烷醇的热力学性质[J]. 物理化学学报, 2008, 24(09): 1699-1702
11. 王韶旭; 赵哲; 谭志诚; 李彦生; 童波; 史全; 李英. 丙硫异烟胺的热稳定性及其热分解动力学[J]. 物理化学学报, 2007, 23(09): 1459-1462
12. 来蔚鹏; 薛永强; 廉鹏; 葛忠学; 王伯周; 张志忠. 粒度对纳米体系化学反应热力学性质的影响[J]. 物理化学学报, 2007, 23(04): 508-512
13. 谭金芝; 肖鹤鸣; 贡雪东; 李金山. 硝酸甲酯分子间相互作用的DFT和*ab initio*比较[J]. 物理化学学报, 2002, 18(04): 307-314
14. 陈兆旭; 肖鹤鸣; 高宝华. 四唑及其衍生物的理论研究(6) [J]. 物理化学学报, 1998, 14(08): 757-764
15. 倪才华; 冯致云. 信息拓扑指数与烷烃分子热力学性质的关系[J]. 物理化学学报, 1996, 12(05): 440-445
16. 刘红丽; 刘士军; 肖忠良; 陈启元. 磷酸三丁酯与醇二元混合体系的热力学性质[J]. 物理化学学报, 2007, 23(01): 124-128

扩展功能

本文信息

PDF(209KB)

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

▶ 胶团化行为

▶ 混合极性溶剂

▶ 热力学性质

▶ 正规溶液理论

本文作者相关文章

▶ 凌锦龙

▶ 计兵

▶ 莫勤华

▶ 孙来玉