

甘氨酸在多元醇-水混合溶剂中的体积性质

李淑芹;胡新根;林瑞森;方文军;桑文强;刘庆旺

中国科学院植物研究所光合作用研究中心, 北京 100093;浙江大学化学系, 杭州 310027

摘要:

利用精密数字密度计测定了甘氨酸分别在不同组成的乙二醇-水和丙三醇-水混合溶剂中的密度, 计算了甘氨酸的表观摩尔体积、极限偏摩尔体积和理论水化数. 根据结构水合作用模型讨论了迁移偏摩尔体积的变化规律, 并与乙醇-水体系作了比较. 结果表明, 甘氨酸分子在醇-水混合溶剂中增体积效应的大小与醇分子所含OH基数目的多少有关, 但最直接也是最重要的影响因素是其水合壳层的结构形态. 乙醇-水体系中的增体积效应特别显著与该溶剂结构变化上的微观不均匀性和不连续性有关.

关键词: 甘氨酸 多元醇-水混合溶剂 极限偏摩尔体积 结构相互作用

收稿日期 2000-07-23 修回日期 2000-12-12 网络版发布日期 2001-05-15

通讯作者: 胡新根 Email: xghu@css.zju.edu.cn

本刊中的类似文章

1. 邵爽;林小美;杨芳平;胡新根;林瑞森. 甘氨酸在尿素、甲脒及二甲脒水溶液中的体积性质 [J]. 物理化学学报, 2002,18(07): 595-599
2. 王琴萍;吕殿祯;申丽;杨家振. 乙醇-水混合溶剂中氨基酸解离热力学性质[J]. 物理化学学报, 2001,17(10): 952-955
3. 卢雁;甄少强;卢锦梭. 甘氨酸与氯化碱金属在水中的焓相互作用参数[J]. 物理化学学报, 1994,10(03): 281-284
4. 郑吉民;车云霞;王如骥;王宏根. 甘氨酸与间硝基苯甲酸加合物的合成及晶体结构[J]. 物理化学学报, 1994,10(01): 64-68
5. 孟祥军. 二水合甘氨酸两性离子复合体的结构和性能的理论研究[J]. 物理化学学报, 2006,22(01): 98-101
6. 许莉;金钰;林瑞森;胡新根. 氨基酸在氯乙醇水溶液中的体积性质[J]. 物理化学学报, 2004,20(01): 55-59
7. 甄春花;范纯洁;谷艳娟;陈声培;孙世刚. 碱性介质中甘氨酸在纳米金膜电极上的吸附和氧化[J]. 物理化学学报, 2003,19(01): 60-64
8. 傅相锴;马学兵;温淑英;刘昌华. 结晶度对ZGDMP-Pd催化剂加氢活性的影响[J]. 物理化学学报, 1996,12(12): 1079-1083
9. 邹玉满;王世忠. 用湿化学法制备 $\text{Sm}_{0.5}\text{Sr}_{0.5}\text{CoO}_3\text{-La}_{0.8}\text{Sr}_{0.2}\text{Ga}_{0.8}\text{Mg}_{0.15}\text{Co}_{0.05}\text{O}_3$ 复合阴极及其性能表征[J]. 物理化学学报, 2006,22(08): 958-961
10. 沈新春 王文清 龚葵 张炎. α -甘氨酸晶体的动态磁手性和磁电效应[J]. 物理化学学报, 2008,24(12): 2153-2158
11. 周传佩;陈文生;刘义;李林尉;屈松生. 氯化镧与甘氨酸配位反应的热化学研究[J]. 物理化学学报, 2000,16(12): 1115-1118
12. 朱元良;周西顺;杨发旺;卢锦梭. 盐酸在氨基酸水溶液中热力学性质的研究 I. 甘氨酸+盐酸+水体系[J]. 物理化学学报, 1992,8(01): 132-135
13. 王杰;杨家振. 混和溶几种氨基酸解离热力学 IV. 278.15-318.15 K下甘氨酸-20Mass%葡萄糖-水体系[J]. 物理化学学报, 1991,7(06): 716-720
14. 孟明;夏凌燕;郭丽红. 甘氨酸在高岭土表面的吸附和热缩合反应[J]. 物理化学学报, 2007,23(01): 32-36

扩展功能

本文信息

PDF(1523KB)

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

▶ 甘氨酸

▶ 多元醇-水混合溶剂

▶ 极限偏摩尔体积

▶ 结构相互作用

本文作者相关文章

▶ 李淑芹

▶ 胡新根

▶ 林瑞森

▶ 方文军

▶ 桑文强

▶ 刘庆旺