

参考文献:

- [1] 严瑞暄. 水溶性高分子[M]. 北京: 化学工业出版社, 1998. 627-648; 595.
- [2] BERLINOVA I V, DIMITROV I V, KALINOVA R G, et al. Synthesis and aqueous solution behaviors of copolymers containing sulfobetaine moieties in side chains[J]. Polymer, 2000, 41: 831.
- [3] LEE W F. Poly(2-hydroxyethylmethacrylate-co-sulfobetaine)s hydrogels[J]. Polymer Gels and Networks, 1998, 6: 493.
- [4] BADIGER M V, RAJAMOCHANAN P R. Proton mass-NMR: A new tool to study thermo-reversible transition in hydrogel[J]. Macromolecules, 1991, 24: 106.
- [5] MURAT S. The effect of external stimuli on the equilibrium swelling properties of poly(N-vinyl 2-pyrrolidone) polyelectrolyte hydrogel[J]. Polymer, 1999, 40: 913.
- [6] SALAMONE J C, VOLKSEN W, ISRAD S C, et al. Preparation of inner salt polymers from vinylimidazolium sulfobetaines[J]. Polymer, 1977, 18: 1058.
- [7] 张黎明. 具有反聚电解质溶液行为的两性聚合物[J]. 高分子通报, 1998(4): 80.

Swelling Behavior of Poly (N-vinyl-2-pyrrolidone-co-sulfobetaine) Hydrogel

ZHANG Kan, ZHANG Li-ming

(Institute of Polymer Science, Zhongshan University, Guangzhou 510275, China)

Abstract: Poly (N-vinyl-2-pyrrolidone-co-sulfobetaine) hydrogel and poly (N-vinyl-2-pyrrolidone) hydrogel were prepared by free radical polymerization in the presence of N, N'-methylene-bisacrylamide. The influence of external stimuli such as temperature, ionic strength and time on the equilibrium swelling behavior of the gels were investigated. Unlike individual PVP gel, the copolymer gel was characteristic of higher swelling ratio, both thermo- and salt-responsive behavior.

Keywords: copolymeric hydrogel; swelling ratio; thermosensitivity; antipolyelectrolyte behavior

·简讯·

《应用电化学》评介

电化学是从研究电能与化学能的相互转换开始形成的一门重要的边缘学科, 它的应用范围很广, 涉及到民用、工农医、国防以及尖端科学技术。它与化学的其它学科、固体物理、电子学、生物学等学科有密切的联系, 形成了许多分支学科, 这些学科涉及能源、生命以及环境等重大问题的研究, 推动着国民经济和尖端科学技术的发展。实践证明, 不仅在化学各学科中需要用到电化学的理论知识 and 研究方法, 而且电化学也应用到物理、金属、生物、医学、地理等多个学科中去; 从事电池、电解、电子、电工、化工、冶金、原子能、医药、卫生、材料保护、环境保护等与电化学有关的科技人员都需要应用电化学的知识。然而, 国内外像《应用电化学》一类的书籍还不多见。

该书作者中山大学教授杨绮琴等长期在高校从事电化学的教学及科研工作, 熟知该学科在国内外的发展动态, 理论上和实践上都有较高的造诣。《应用电化学》一书是作者查阅了大量国内外文献资料、结合长期的教学和科研实践编著而成。该书由中山大学出版社出版, 全书 45.8 万字 (定价: 29.80 元), 内容包括: 电化学基本理论和方法、电化学工程简介、无机物电解制备、有机电合成和电话性聚合物、电池、金属腐蚀与防护、电化学表面处理和加工、电冶金和功能材料、电化学在环境保护、生物、医学中的应用等。该书最大的特点是理论与实践结合, 它既有电化学的基本理论知识, 又有实际应用, 并以应用为主。对每一实际应用领域, 既介绍相关的理论, 也介绍其国内外的最新发展情况。书中还附有习题和答案, 并附有参考文献, 以方便读者学习、使用。

该书可作为高等院校电化学专业的教材或教学参考书, 或供相关专业的学生选读, 也可供从事与电化学有关工作的科技人员参考。

(徐镜昌)