

- [26] Peng S F, Wu C. *Macromolecules*, 1999, 32: 585.
[27] 韩明,施良和,叶美玲. *高分子学报*, 1995, (5): 590.

Research Methods of the Crosslinking Reaction of HPAM/Cr(III) Systems

DUAN Hong-dong¹, HOU Wan-guo², WANG Lu-shan³, LI Xi-ming³, LI Bo-geng¹

(1. *Institute of Polymer Science and Engineering, Department of Chemical Engineering, Zhejiang University, Hangzhou 310027, China*; 2. *Key Laboratory for Colloid and Interface Chemistry of Education Ministry, Shandong University, Jinan 250100, China*; 3. *Reserch Inst. Of Oil Production Technology, Shengli Petroleum Administration Bureau, Dongying 257000, China*)

Abstract: Water based gels, comprising partially hydrolyzed polyacrylamide (HPAM) cross-linked with chromium (III), are now finding widespread use for near well-bore water and gas shut-off in the oil industry. The study on the mechanism and kinetics of the cross-linking reaction is very important to understand and improve the in-situ application of the gels technology. This paper reviewed several research methods on the mechanism and kinetics of the crosslinking reaction between HPAM and chromium (III), such as Uv-visible spectroscopy, atomic force microspectroscopy (AFM), laser light scattering method, and focused on the rheological measurements.

Key words: Gelation; Rheological measurement; Uv-visible spectroscopy; Atomic force microspectroscopy (AFM); Laser light scattering method

欧洲聚合物联合会简介

欧洲聚合物联合会(European Polymer Federation, EPF)为 70 年代以来由欧洲科学基金会(ESF)资助的欧洲各国从事聚合物科学研究教学与生产团体的上层学术组织,拥有高层次的学术社团,有 25 个国家参加。

该联合会于 1986 年在 Strasbourg 会议发起筹组,同年在法国 Lyon 召开首次会议正式成立。以后几届分别在英国、意大利、德国、瑞士、希腊轮流举办年会。1998 年在波兰由 S. Penczek 主持,设立永久性秘书处,至 2000 年迁至波兰 Lodz,由 S. Slomkowski 任秘书长。现任主席为荷兰的 P. J. Lemstra(1999—2001 轮换)。

该会的主要活动示例如下:

- 1 欧洲聚合物学术大会 2001 年在荷兰 Eindhoven, 7 月 15—20 日。
- 2 欧洲聚合物专题研讨会(EUPOC) 2001 年聚合物纳米复合材料 意大利 Gargnano(I), 主席 F. Ciardelli。
- 3 EPF 青年科学家实习工场讲习班 Flash workshops in Paris, 主席 J. P. Vairon。
- 4 EPF 夏季学校 Summer schools on elastomers, 意大利 Gargnano(I), 2001 年 6 月
- 5 其他促进学术院校与工业企业联系的活动

——设置对欧洲聚合物未来发展讨论的讲坛(研究院校与工业的协作);出版 EPF 杂志专集(2001 年 6 月)。

——电子聚合物 e-Polymers EPF(网络期刊于 2001 年 7 月创刊)。

——欧洲聚合物教学课程,主席 A. Khokhlov(莫斯科)。

如需详细信息请与 EPF 网络联系:www. europolymer. org

引自 EPF 专集 2001 年 7 月