

C₁₂NBr对黄原胶/Cr(III)凝胶体系粘弹性的影响

徐桂英; 陈爱民; 刘尚营; 苑世领; 魏西莲

山东大学胶体与界面化学研究所, 胶体与界面化学教育部重点实验室, 济南 250100

摘要:

以三价铬离子(Cr³⁺, Cr(III))为交联剂制备的黄原酸(XC)凝胶在油田开发过程中具有许多用途, 应用RS 75型流变仪测定了含有和不含有阳离子表面活性剂C₁₂NBr(十二烷基-氧丙基-β-羟基-三甲基溴化铵)时凝胶体系粘弹性的变化规律. 结果表明, XC凝胶体系不符合理想的线性粘弹性模型, 储能模量(G′)和耗能模量(G″)在切力较低时变化甚微, 切力较高时两者皆降低, 但降低的幅度不同, 因而G′~τ(应力)和G″~τ曲线出现交点, 此交点随C₁₂NBr浓度增大而降低. 结合等温线的研究表明, C₁₂NBr能结合到XC分子上, 破坏凝胶的网络结构. 然而, 在一定条件下其复合粘度(η*)随频率和切力的变化出现最低值现象的机理还有待进一步探讨.

关键词: 黄原胶(XC) 凝胶 十二烷基-氧丙基-β-羟基-三甲基溴化铵(C₁₂NBr) 储能模量(G′) 耗能模量(G″)

收稿日期 2002-02-22 修回日期 2002-06-11 网络版发布日期 2002-11-15

通讯作者: 徐桂英 Email: xuguiying@sdu.edu.cn

本刊中的类似文章

Copyright © 物理化学学报

扩展功能

本文信息

PDF(1734KB)

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

▶ 黄原胶(XC)

▶ 凝胶

▶ 十二烷基-氧丙基-β-羟基-三甲基溴化铵(C₁₂NBr)

▶ 储能模量(G′)

▶ 耗能模量(G″)

本文作者相关文章

▶ 徐桂英

▶ 陈爱民

▶ 刘尚营

▶ 苑世领

▶ 魏西莲