

全氟辛酸钠与十二烷基三甲基溴化铵混合胶束微环境性质的NMR, ESR研究

郝京诚,汪汉卿,刘维民,李干佐

山东大学化学系;中国科学院兰州化学物理研究所;中国科学院固体润滑开放实验室;山东大学化学系

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 应用表面张力法、NMR法和ESR法研究了全氟辛酸钠(SPFO)-十二烷基三甲基溴化铵(DTAB)

混合体系水溶液胶束形成及混合胶束的微环境性质(微观粘度、微观极性)。结果表明,

碳氟表面活性剂碳氟链和碳氢表面活性剂碳氢链之间具有强烈的相互作用,

DTAB与SPFO在水溶液中形成混合胶束。DTAB与SPFO混合体系的表面活性高于单一的DTAB或SPFO,

混合体系cmc较单一的DTAB和SPFO低。DTAB与SPFO混合胶束的微观粘度较DTAB胶束的大,

而微观极性较DTAB的小。

关键词 [胶束](#) [核磁共振谱法](#) [电子自旋共振](#) [微环境效应](#) [十二烷基三甲基溴化铵](#) [全氟辛酸钠](#)

分类号 [0648](#)

Studies on the microenvironment properties of the mixed micelles of SPFO-DTAB by NMR and ESR

HAO JINGCHENG,WANG HANQING,LIU WEIMIN,LI GANZUO

Abstract The sodium perfluorooctanoate (SPFO)-dodecyltrimethylammonium bromide (DTAB) mixed micelles and the mixed micellar microenvironments (microviscosity and micropolarity) were studied by using NMR, ESR and surface tension. The results showed that SPFO and DTAB were capable of forming a mixed micelle in aqueous solution and the fluorocarbon chain of SPFO had strong interaction with the hydrocarbon chain of DTAB. The surface activity of SPFO-DTAB is much higher than SPFO or DTAB itself. The ESR spectra revealed a low polarity and a high viscosity in SPFO-DTAB mixed micellar core, indicating that a number of SPFO fluorocarbon chain had penetrated into the interior of DTAB micelles.

Key words [MICELLE](#) [NMR SPECTROMETRY](#) [ELECTRON SPIN RESONANCE](#) [MICROENVIRONMENTAL EFFECTS](#)

DOI:

通讯作者

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(458KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [参考文献](#)

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](#)

▶ [复制索引](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“胶束”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [郝京诚](#)
- [汪汉卿](#)
- [刘维民](#)
- [李干佐](#)