

光谱学与光谱分析

银纳米粒子自组装复合LB膜的结构与性质

郭立俊, 邢前, 刘秀莲, 黄亚彬, 莫育俊

河南大学物理与信息光电子学院, 河南 开封 475001

收稿日期 2004-1-13 修回日期 2004-4-21 网络版发布日期 2005-5-26

摘要 纳米粒子的自组装和有序组装膜的结构与性质近年来受到了人们的广泛关注, 纳米粒子的表面结构与性质对其组装成的有序膜的结构与性质有直接的影响。文章报道了利用自组装技术制备的银纳米粒子与双亲有机分子的单层和多层复合LB膜, 通过吸收光谱和表面增强拉曼光谱研究了银纳米粒子与吸附分子间的相互作用, 探讨了复合膜的成膜特性及银纳米粒子的拉曼增强特性。十八胺/银粒子复合LB膜的吸收光谱及拉曼光谱显示, 十八胺分子与银纳米粒子表面的活位通过NH₂中的氮原子以复合体的形式结合;同时, 在激发光的作用下复合体可能存在光催化过程。根据银粒子复合LB膜的实验结果, 十八胺和十八酸之间的反应产物在复合膜中起空间位阻作用, 与银粒子表面的相互作用较弱。

关键词 [纳米粒子](#) [自组装](#) [LB膜](#) [表面增强拉曼散射](#)

分类号 [O482.3](#)

DOI:

通讯作者:

郭立俊

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(425KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [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](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

相关信息

▶ [本刊中包含“纳米粒子”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [郭立俊](#)

· [邢前](#)

· [刘秀莲](#)

· [黄亚彬](#)

· [莫育俊](#)