

光谱学与光谱分析

基于 AgI^-_2 缔合微粒共振散射效应测定阳离子表面活性剂

程云燕¹, 蒋治良^{1, 2*}, 梁爱惠²

1. 广西师范大学资源与环境学系, 广西 桂林 541004

2. 桂林工学院材料与化学工程系, 广西 桂林 541004

收稿日期 2005-6-28 修回日期 2005-10-16 网络版发布日期 2006-10-26

摘要 在pH 3.5 NaAc-HCl介质中, Ag^+ 与过量的 I^- 形成可溶性 AgI^-_2 ;当十六烷基三甲基溴化铵(CTMAB)与 AgI^-_2 共存时形成粒径为700 nm 的 $(\text{CTMA-AgI}_2)_n$ 缔合微粒, 在360 nm处产生一个共振散射峰, 在470 nm处产生一同步散射峰。CTMAB浓度 c_{CTMAB} 在 $2.0 \sim 50.0 \times 10^{-7} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 范围内与散射光强度 $I_{360 \text{ nm}}$ 呈线性关系, 回归方程为 $I_{360 \text{ nm}} = 2.03 \times 10^7 c_{\text{CTMAB}} + 0.48$, 相关系数 r 为0.998 5, 检出限为 $8.0 \times 10^{-8} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 。据此建立了一个测定阳离子表面活性剂含量的共振散射光谱法, 用于水样分析, 结果满意。共振散射光谱和激光散射研究表明, CTMAB^+ 与 AgI^-_2 可通过静电力形成疏水性的CTMA- AgI_2 缔合物分子, 该缔合物分子自动聚集形成稳定的 $(\text{CTMA-AgI}_2)_n$ 缔合微粒。由于该缔合微粒仅在360 nm处产生共振散射效应, 故体系呈乳白色。

关键词 [阳离子表面活性剂](#) [\$\text{AgI}^-_2\$](#) [缔合微粒](#) [共振散射法](#)

分类号 [O657.6](#)

DOI:

通讯作者:

蒋治良

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(359KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\] \(OKB\)](#)

▶ [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“阳离子表面活性剂”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [程云燕](#)

· [蒋治良](#)

·

· [梁爱惠](#)