

光谱学与光谱分析

24 °C和0.1~900 MPa压力下乙醇的拉曼光谱研究

杨竞峰¹, 郑海飞¹, 李文霞²

1.造山带与地壳演化教育部重点实验室, 北京大学地球与空间科学学院, 北京 100871

2.北京大学数学科学学院, 北京 100871

收稿日期 2004-4-9 修回日期 2004-8-28 网络版发布日期 2005-8-26

摘要 在24 °C和0.1~900 MPa压力下测量了含50%水的乙醇溶液和纯乙醇的激光拉曼光谱。研究表明, 纯乙醇和50%乙醇溶液中的C—H基团振动波数均随压力的增大而增大, 它们的各振动峰与压力的关系分别为:

纯乙醇: $\nu_1 = 2\ 881.890 + 0.001\ 27\ P + 6.213 \times 10^{-6}\ P^2$; $\nu_2 = 2\ 928.707 + 0.004\ 38\ P + 4.772 \times 10^{-6}$

P^2 ; $\nu_3 = 2\ 973.457 + 0.008\ 89\ P + 3.245 \times 10^{-6}\ P^2$; 50%乙醇溶液: $\nu_1 = 2\ 885.616 + 0.010\ 8\ P -$

$2.699 \times 10^{-6}\ P^2$; $\nu_2 = 2\ 932.734 + 0.013\ 7\ P - 3.346 \times 10^{-6}\ P^2$; $\nu_3 = 2\ 978.115 + 0.016\ 5\ P - 4.914 \times 10^{-6}$

P^2 。另外, 还观察到在低于550 MPa压力范围, 50%乙醇溶液中的氢键强度随压力的增大而明显增加, 550 MPa以上压力时不再随压力而发生变化。

关键词 [高压](#) [乙醇](#) [拉曼位移](#) [氢键](#)

分类号 [O657.3](#)

DOI:

通讯作者:

杨竞峰

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(458KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\] \(OKB\)](#)

▶ [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“高压”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [杨竞峰](#)

· [郑海飞](#)

· [李文霞](#)