

光谱学与光谱分析

常见氯盐溶液中阳离子对水分子氢键影响的拉曼光谱研究

杨丹, 徐文艺

中国地质科学院矿产资源研究所, 北京 100037

收稿日期 2009-2-5 修回日期 2009-5-8 网络版发布日期 2009-10-1

**摘要** 为了全面认识地质流体中常见阳离子对水的结构的影响, 在室温下通过对NaCl—H<sub>2</sub>O, CaCl<sub>2</sub>—H<sub>2</sub>O, MgCl<sub>2</sub>—H<sub>2</sub>O, CuCl<sub>2</sub>—H<sub>2</sub>O, ZnCl<sub>2</sub>—H<sub>2</sub>O和FeCl<sub>3</sub>—H<sub>2</sub>O体系中水的O—H伸缩振动拉曼谱3 400 cm<sup>-1</sup>左右的最大峰频率的移动和低于3 433 cm<sup>-1</sup>强肩峰强弱的系统研究, 考察了常见阳离子的离子电荷、离子半径、离子所属族以及络合效应等因素对水的O—H伸缩振动拉曼光谱的影响。并首次通过络合物的生成和阳离子破坏效应的共同作用来讨论相同浓度的不同种类氯盐溶液中阳离子对水氢键的影响, 得到结论, 对水的氢键的破坏作用: CaCl<sub>2</sub>>MgCl<sub>2</sub>>FeCl<sub>3</sub>>NaCl>ZnCl<sub>2</sub>>CuCl<sub>2</sub>。

**关键词** [阳离子](#) [拉曼光谱](#) [水的结构](#) [氢键](#)

**分类号** [O657.3](#) [O641](#)

**DOI:** 10.3964/j.issn.1000-0593(2009)10-2694-05

通讯作者:

杨丹 [yangd\\_2004@yahoo.com.cn](mailto:yangd_2004@yahoo.com.cn)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(1872KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [杨丹](#)

· [徐文艺](#)