

## CuCl<sub>2</sub>和CuSO<sub>4</sub>的核磁共振系数、粘度系数及其与水分子结构的关系

阎波 赵林 王文华 谭欣

天津大学环境科学与工程学院, 天津 300072

### 摘要:

测定了较低浓度范围内CuCl<sub>2</sub>、CuSO<sub>4</sub>水溶液的粘度系数(B)、核磁共振(NMR)系数(B')及其对水17O NMR化学位移的影响,进一步计算了Cu<sup>2+</sup>、Cl<sup>-</sup>、SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>的粘度系数及核磁共振系数,并与文献值进行了比较.利用17O NMR化学位移、粘度系数和核磁共振系数与水团簇结构和水分子缔合的关系,分析了CuCl<sub>2</sub>、CuSO<sub>4</sub>对水结构的影响.结果表明,CuCl<sub>2</sub>和CuSO<sub>4</sub>均具有促进水分子缔合,使水团簇加大的作用,且CuSO<sub>4</sub>对水的缔合作用大于CuCl<sub>2</sub>,Cl<sup>-</sup>对水缔合的破坏作用大于SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>.Cu<sup>2+</sup>作为顺磁离子,在核磁共振弛豫过程中,具有明显的缩短水中质子的自旋-晶格弛豫时间,使谱线变宽的作用.

关键词: 水结构 CuCl<sub>2</sub> CuSO<sub>4</sub> 化学位移 粘度系数 核磁共振系数

收稿日期 2008-10-10 修回日期 2008-12-10 网络版发布日期 2009-01-07

通讯作者: 赵林 Email: zhaolin@tju.edu.cn

### 本刊中的类似文章

Copyright © 物理化学学报

扩展功能

本文信息

PDF(143KB)

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

文章反馈

浏览反馈信息

本文关键词相关文章

▶ 水结构

▶ CuCl<sub>2</sub>

▶ CuSO<sub>4</sub>

▶ 化学位移

▶ 粘度系数

▶ 核磁共振系数

本文作者相关文章

▶ 阎波

▶ 赵林

▶ 王文华

▶ 谭欣