

系统与集成

基于共存理论的二元系强电解质水溶液质量作用浓度通用热力学模型

郭汉杰,赵伟洁,李林,杨学民

北京科技大学冶金与生态工程学院

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 利用离子-分子共存理论建立了可计算强电解质水溶液组元质量作用浓度的热力学通用模型. 以KCl-H₂O, CsCl-H₂O, NaCl-H₂O及BaCl₂-H₂O二元系为示例, 计算了上述4个二元系在温度为298.15 K、质量摩尔浓度在0.2 mol/kg到饱和浓度范围内的组元质量作用浓度. 热力学模型计算的以纯物质为标准态、以摩尔分数为浓度单位的组元质量作用浓度经过转换后, 与文献报道的以无限稀为标准态、以质量摩尔浓度为浓度单位的组元活度可良好吻合. 这说明本工作建立的强电解质水溶液的质量作用浓度热力学模型可用于预测组元活度, 基于强电解质水溶液中存在离子和分子结构的推断是合理的, 质量作用浓度在计算的组元浓度范围内遵守质量作用定律.

关键词 [质量作用浓度](#), [活度](#), [电解质溶液](#), [共存理论](#), [转换系数](#)

分类号

DOI:

对应的英文版文章: [207114](#)

通讯作者:

whitecat128@163.com, ghj0502@163.com

作者个人主页: 郭汉杰; 赵伟洁; 李林; 杨学民

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (213KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (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“质量作用浓度,活度,电解质溶液,共存理论,转换系数”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [郭汉杰](#)

· [赵伟洁](#)

· [李林](#)

· [杨学民](#)