

含锂水盐体系热力学性质研究:LiCl-MgCl<sub>2</sub>-H<sub>2</sub>O体系渗透系数和活度系数的等压测定

姚燕,孙柏,宋彭生,王瑞陵,陈敬清

中国科学院青海盐湖研究所

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 25℃下,用等压法测定了单盐水溶液(浓度范围分别为0.5-19.8mol.kg<sup>-1</sup>,0.3-6.0mol.kg<sup>-1</sup>)以及混合水溶液(离子强度范围为0.6-19.4mol.kg<sup>-1</sup>)的水活度和渗透系数,同时测定了LiCl的溶解度.

该体系的实验等水活度线符合本工作推导出的Zdanovskii规则扩展式,用Gibbs-Duhem方程和改进的McKay-perring方法计算了单盐和混合盐水溶液的活度系数.由本实验获得的渗透系数拟合了Pitzer单盐和混合作用参数,检验了Pitzer方程对该体系渗透系数、活度系数和溶解度预测的适用性.

用Pitzer方程取本工作得到的参数计算的溶解度与文献实验值基本一致.

关键词 [水](#) [氯化镁](#) [渗透系数](#) [氯化锂](#) [活度系数](#) [等压测定](#)

分类号 [0642](#)

## Thermodynamics of aqueous electrolyte solutions isopiestic determination of osmotic and activity coefficients in LiCl-MgCl<sub>2</sub>-H<sub>2</sub>O at 25℃

YAO YAN,SUN BAI,SONG PENGSHENG,WANG RUILING,CHEN JINGQING

**Abstract** The osmotic and activity coefficients of aqueous mixtures of LiCl and MgCl<sub>2</sub> in the range low concentration to near crystallization limits and the solubility of LiCl in water were measured by using the isopiestic method at 25°. The experimental iso-water activity lines obey extended Zdanovskii rule well. The mean activity coefficients of LiCl and MgCl<sub>2</sub> in pure and mixing solns were obtained from the osmotic coefficients by Gibbs-Duhem equation and Mc Kay-Perring method, resp. The predicted solubilities for the system studied using Pitzer's approach were shown to be in reasonable agreement with experimental results.

**Key words** [WATER](#) [MAGNESIUM CHLORIDE](#) [OSMOTIC COEFFICIENT](#) [LITHIUM CHLORIDE](#) [ACTIVITY COEFFICIENT](#)

DOI:

通讯作者

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(0KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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](#)

▶ [复制索引](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“水”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [姚燕](#)

· [孙柏](#)

· [宋彭生](#)

· [王瑞陵](#)

· [陈敬清](#)