

电动势法对LiCl-Li-2SO₄-H₂O体系25℃热力学性质研究

王瑞陵,姚燕,张忠,吴国梁

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 用自制的锂离子选择电极和经典Ag-AgCl电极,测定25℃时LiCl-Li-2SO₄-H₂O三元体系中离子强度0.01~6.0mol.kg⁻¹的LiCl平均活度系数.,由实验数据,用多元线性回归法求取Pitzer方程、

Harned方程的离子作用参数和系数,并用上述方程计算LiCl在混合溶液中的平均活度系数,

分别以Inγ_±LiCl和logγ_±LiCl的形式与实验值进行比较,标准偏差均小于0.008.

本工作测得的LiCl平均活度系数的自然对数与等压法测定的渗透系数拟合的Pitzer方程参数计算值比较,

标准偏差为0.0097.同时计算了Li-2SO₄在该体系中的平均活度系数和混合溶液的渗透系数以及混合超额自由能.

关键词 [水](#) [热力学性质](#) [三元体系](#) [离子选择电极](#) [自由能](#) [锂离子](#) [离子强度](#) [多元回归分析](#) [氯化锂](#) [活度系数](#) [硫酸锂](#) [电动势法](#)

分类号 [0642](#)

Studies of thermodynamic properties for LiCl-Li-2SO₄-H₂O system at 25℃ by EMF method

WANG RUILING,YAO YAN,ZHANG ZHONG,WU GUOLIANG

Abstract The mean activity coefficients of LiCl in LiCl-Li₂SO₄-H₂O system were determine at 25℃ and ionic strength 0.01-6.0 mol/kg. Measurements were made by using an electrochem. cell with a Li ion-selective electrode. The experimental mean activity coefficients obey Harned's rule and Pitzer's equation and agree with results obtained by isopiestic method. Mean activity coefficients of Li₂SO₄ and the osmotic coefficients and excess free energies of mixing were also calculated

Key words [WATER](#) [THERMODYNAMIC PROPERTIES](#) [TERNARY SYSTEM](#) [ION SELECTIVE ELECTRODE](#) [FREE ENERGY](#) [LITHIUM ION](#) [IONIC STRENGTH](#) [MULTIVARIATE REGRESSION ANALYSIS](#) [LITHIUM CHLORIDE](#) [ACTIVITY COEFFICIENT](#) [LITHIUM SULFATE](#)

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

- [王瑞陵](#)
- [姚燕](#)
- [张忠](#)
- [吴国梁](#)