

应用离子选择性电极进行溶液热力学研究 V :KCl在283.15K~318.15K间七个温度下由H~2O至DMF-H~2O混合溶剂的标准转移Gibbs自由和转移熵的测定

褚德莹,韩素娥,刘瑞麟

北京大学化学系

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 本文应用Corning一价阳离子选择电极与氯离子选择电极组成无液接可逆电池,测定电池在283.15K~318.15K间七个温度下的标准电动势及其温度系数,计算KCl从纯水到相应的DMF-

H~2O混合溶剂的标准转移Gibbs自由能 $\Delta G$  和标准转移熵 $\Delta S$ ,得出 $\Delta G$  和 $\Delta S$

随混合溶剂中DMF的摩尔分数 $x$ ~DMF及温度 $T$ 的变化规律.发现KCl的 $\Delta S$ 随 $x$ ~DMF变化的趋势和NaCl的相反.从离子溶剂化作用及其对溶剂结构的影响作了讨论.

关键词 [化学热力学](#) [溶液](#) [离子选择电极](#) [熵](#) [自由能](#) [氯化钾](#) [溶剂化](#) [DMF](#) [吉布斯函数](#)

分类号 [0642](#)

**Using ion-selective electrodes to study the thermodynamics of solution. V .the standard gibbs free energies and entropies of transfer of KCl from H~2O to DMF-H~2O mixture at seven temperatures from 283.15K to 318.15K**

CHU DEYING,HAN SUE,LIU RUILIN

**Abstract** A standard emf. reversible cell method was used to determine the free energies of transfer of KCl from water to aqueous DMF solns. at 283.15-318.15 K. The entropy values were also determine The changing behavior of the DS $\Delta$  points to the changes in solvation of KCl in aqueous mixtures and in water.

**Key words** [CHEMICAL THERMODYNAMICS](#) [SOLUTION](#) [ION SELECTIVE ELECTRODE](#) [ENTROPY](#) [FREE ENERGY](#) [POTASSIUM CHLORIDE](#) [SOLVATION](#) [GIBBS FUNCTION](#)

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“化学热力学”的  
相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [褚德莹](#)

· [韩素娥](#)

· [刘瑞麟](#)