

葡萄糖水溶液中碳酸盐热力学研究 1.二氧化碳-碳酸氢钠-氯化钠-葡萄糖-水体系

杨家振,袁长波

辽宁大学化学系

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 在278.15~318.15K和一定离子强度范围内,测定了无液接电池 $Pt,(1-x)H_2+xCO_2 | NaHCO_3(m_1),NaCl(M_2),CO_2(m_3),葡萄糖(m_4) | AgCl-Ag$ 的电动势,

利用改进的Harned外推法和我们提出的多项式拟合法确定了二氧化碳在15%葡萄糖水溶液中的一级酸常数K两种方法所得PK 值在实验误差范围内一致.PK 随温度变化符合经验方程 $PK = A_1 + A_2/T + A_3/T^2$ ,并计算了二氧化碳在葡萄糖水溶液中解离过程的热力学量.

关键词 [水溶液](#) [二氧化碳](#) [葡萄糖](#) [氯化钠](#) [热力学函数](#) [离解平衡](#) [热力学过程](#) [碳酸氢钠](#)

分类号 [0642](#) [Q54](#)

## Thermodynamics of carbonate in aqueous glucose solution.1.the system of $CO_2-NaHCO_3-NaCl$ glucose- $H_2O$

YANG JIAZHEN, YUAN CHANGBO

**Abstract** The values of the acidic constants of  $CO_2$ ,  $pK_{01}$ , in aqueous glucose solution were determined from emf measurements utilizing an improved Harned extrapolation and the polynomial approximation proposed by the authors. The values of  $pK_{01}$  obtained by both methods are in agreement with experimental methods. The dependence of first acidic constant on temperature is given by the empirical equation  $pK_{01} = A_1 + A_2/T + A_3/T^2$ . The thermodynamics of the first dissociation of  $CO_2$  in aqueous glucose solution were calculated

**Key words** [AQUEOUS SOLUTION](#) [CARBON DIOXIDE](#) [GLUCOSE](#) [SODIUM CHLORIDE](#) [THERMODYNAMIC FUNCTION](#) [DISSOCIATION EQUILIBRIUM](#) [THERMODYNAMIC PROCESS](#) [SODIUM BICARBONATE](#)

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“水溶液”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [杨家振](#)

· [袁长波](#)