

ТЕРМОДИНАМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ТИОЦИАНАТА АММОНИЯ В N-МЕТИЛПИРРОЛИДОНЕ ПРИ 298,15

Рахманова П.А.,^a Соловьев С.Н.,^a Василев В.А.,^a
Новиков А.Н.,^b Сенчурова Д.А.,^b Саломасова Г.Г.^b

^a *Российский химико-технологический университет имени Д.И.Менделеева,
125047, Москва, Миусская пл., 9
e-mail: pamrolina99@yandex.ru*

^b *Новомосковский институт Российского химико-технологического университета имени Д.И.Менделеева,
301665, Новомосковск, ул. Дружбы, 8*

В работах^{1,2} предложена система стандартных значений теплоемкости и объема ионов в N-метилпирролидоне (МП). Для подтверждения обоснованности предложенной системы определен интерес представляет расширение круга исследованных электролитов. При 298,15 К калориметрическим и денсиметрическим методами измерены теплоемкость (C_p) и плотность (ρ) растворов тиоцианата аммония в МП. На основании экспериментальных данных о C_p и ρ были вычислены кажущиеся мольные теплоемкости Φ_C и объемы Φ_V тиоцианата аммония в МП и определены стандартные парциальные мольные величины $\bar{C}_{p,2}^{\circ} = \Phi_C^{\circ}$ и $\bar{V}_2^{\circ} = \Phi_V^{\circ}$. Разделение величин $\bar{C}_{p,2}^{\circ}$ и \bar{V}_2° на ионные составляющие проводили используя значения $\bar{C}_{p,i}^{\circ}$, \bar{V}_i° для иона аммония, полученные на основании предложенной для МП системы стандартных значений теплоемкости и объема ионов^{1,2}, и исходя из условия аддитивности парциальных мольных величин. Для иона CNS– значения $\bar{C}_{p,i}^{\circ} = 12$ Дж/(моль•К), $\bar{V}_i^{\circ} = 30,5$ см³/моль⁻¹ в пределах погрешности расчета хорошо согласуются с величинами, полученными нами ранее на основании исследования растворов тиоцианатов калия и кадмия в МП³, что подтверждает обоснованность предлагаемой нами системы стандартных значений теплоемкости $\bar{C}_{p,i}^{\circ}$ и объема \bar{V}_i° ионов в МП.

Литература

1. Новиков А.Н. Ж. физ. химии. 2009. 83, 13.
2. Новиков А.Н. Ж. физ. химии. 2009. 83, 414.
3. Рассохина Л.Ю., Новиков А.Н. Ж. физ. химии. 2013. 87, 1850.