

Ю.А. Дмитренко, А.В. Мамченко

## СОРБЦИЯ СОЛЯНОЙ КИСЛОТЫ САПОНИТОМ

Институт коллоидной химии и химии воды  
им. А.В. Думанского НАН Украины, г. Киев

*Исследована сорбция соляной кислоты сапонитом Варваровского месторождения Хмельницкой области (Украина) при различных солевых фонах в растворе, варьируемых добавлением хлорида натрия. Получены сведения о десорбции катионов  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{Fe}^{n+}$ ,  $\text{Al}^{3+}$  из сапонита при различной кислотности равновесного раствора. Установлено, что при рН равновесного раствора  $> 3,4$  его существенного загрязнения десорбирующимися из материала катионами не происходит. Определен состав катионообменного комплекса и его суммарная емкость. Обнаружен эффект аномально низкой десорбции однозарядных катионов.*

**Ключевые слова:** кривые потенциметрического титрования, сапонит, соляная кислота.

**Введение.** Одной из перспективных глин для очистки природной воды является сапонит [1 – 6]. Единственные в Европе промышленные месторождения сапонитовых глин находятся на северо-западных склонах Украинского щита в Славутском районе Хмельницкой области (Варваровское и Ташковское месторождения), общие запасы которых составляют свыше 100 млн. т. [7]. Сапонит используют для очистки воды от соединений урана, красителей, ПАВ [3, 4]. Кроме того, он является эффективным сорбентом для извлечения из воды фторид-ионов [8], причем сорбция этих ионов существенно возрастает при уменьшении рН (повышении кислотности) равновесного раствора. Однако полученные в [8] данные не позволяют судить о том, какое количество кислоты необходимо затратить для достижения заданного значения рН равновесного раствора. Это количество можно оценить исходя из известных химических формул сапонита [6, 9, 10]:

