

АДСОРБЦИИ ОЛЕАТА НАТРИЯ В СУСПЕНЗИЯХ ТАЛЬКА

А.А. Яковлева, Чыонг Суан Нам

Иркутский государственный технический университет,
664033 г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83; e-mail ayakov@istu.edu

Определение соотношения базальной (гидрофобной) и боковой (гидрофильной) поверхностей талька имеет большое практическое значение. Оно возможно на основе адсорбционных исследований. Цель настоящей работы - изучение адсорбции олеата натрия на тальке марки ММ-30 Онотского месторождения.

Величину адсорбции олеата натрия на поверхности талька определяли по разности поверхностного натяжения исходных растворов ПАВ и системы «раствор ПАВ - тальк» в равновесном состоянии (рис.1). Адсорбцию A вычисляли по формуле $A = \frac{C_{исх} - C_{равн}}{m} V$, где m – навеска адсорбента; V – объем раствора.

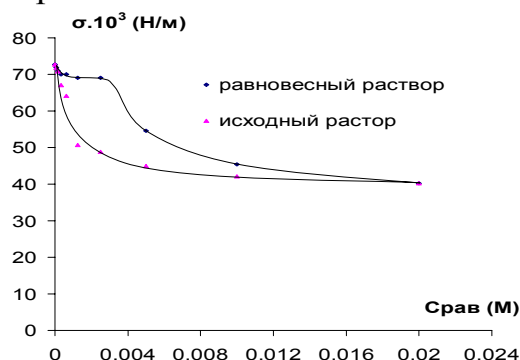


Рис. 1 – Зависимость поверхностного натяжения от концентраций ПАВа

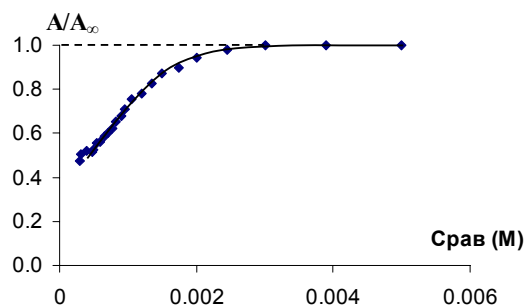


Рис. 2 – Зависимость степень заполнения поверхности талька молекулами ПАВа

На рис. 2 изотерма адсорбции представлена в долях площади, занятой адсорбатом. Предельное значение адсорбции находили по графику в спрямленных координатах с помощью стандартной программы Excel $1/\Gamma = 17550 + 7,1917/C$, откуда $A_{\infty} = 5,7 \cdot 10^{-5}$ (моль/г), хорошо совпадающее с найденным ранее по замерам электрической проводимости значением $A_{\infty} = 5,96 \cdot 10^{-5}$ моль/г [1].

Показано, что адсорбция олеата натрия на поверхности талька в исследуемой области концентраций (вблизи ККМ) идет по мономолекулярному механизму. Мицеллообразование, очевидно, не сказывается на механизме адсорбции.

Литература

1. Чыонг Суан Нам. Изучение электрической проводимости суспензий талька. В сборнике материалов X юбилейной Всероссийской научно-практической конференции студентов и аспирантов «Химия и химическая технология в XXI веке» 13-15 мая 2009г. Изд-во Томского политехнического университета, 2009, с.81-82.