

Тематическое направление: Твердофазный нанореактор. Часть IX.

## Константы равновесия сорбции пиридинкарбоновых кислот сульфокатионитом полистирольного типа

© Остапова<sup>+</sup> Елена Владимировна, Лырщиков Сергей Юрьевич  
и Альтшулер\* Генрих Наумович

Федеральный исследовательский центр угля и углехимии СО РАН.

пр. Советский, 18. г. Кемерово, 650000. Россия.

Тел.: (384-2) 36-88-04. E-mail: altshulerh@gmail.com

\*Ведущий направление; <sup>+</sup>Поддерживающий переписку

**Ключевые слова:** никотиновая кислота, изоникотиновая кислота, сульфокатионит, КУ-2-8, КУ-2-4, ионный обмен, лигандная сорбция, константа равновесия.

### Аннотация

Исследованы процессы сорбции пиридин-3-карбоновой (никотиновой) и пиридин-4-карбоновой (изоникотиновой) кислот сульфокислотными катионитами полистирольного типа КУ-2-4 и КУ-2-8 из водных растворов с различными значениями pH. На основании анализа ИК-Фурье спектров изоникотиновой кислоты, сульфата изоникотиновой кислоты и сульфокатионита КУ-2-8, заполненного изоникотиновой кислотой, показано, что в полимерной фазе пиридинкарбоновая кислота находится в протонированной форме. По экспериментальным данным о равновесном распределении кислот в системе водный раствор-катионит рассчитаны значения констант равновесия процессов ионного обмена и лигандной сорбции, протекающих с участием различных форм пиридинкарбоновой кислоты, сульфокатионита и протона. Значения константы равновесия ионного обмена протона сульфокатионита на катион пиридинкарбоновой кислоты из раствора лежат в интервале 3.3-4.4. Селективность сульфокатионитов к катионам увеличивается в ряду протон < катион никотиновой кислоты < катион изоникотиновой кислоты. Значения констант равновесия лигандной сорбции молекул равны 195-220 дм<sup>3</sup>/моль для изоникотиновой кислоты и достигают 320-330 дм<sup>3</sup>/моль для никотиновой кислоты, то есть сорбционная активность Н-формы катионита выше по отношению к молекулам никотиновой кислоты. Изменение количества сшивающего агента (от 4% до 8% дивинилбензола) в сульфокатионите полистирольного типа не оказывает существенного влияния на его сорбционную активность по отношению к пиридинкарбоновым кислотам.