

## Al-ПИЛЛАРНЫЕ СЛОИСТЫЕ АЛЮМОСИЛИКАТЫ. АСПЕКТЫ ПОЛУЧЕНИЯ

Горельшева В.Е.,<sup>a</sup> Сабиров Т.М.,<sup>a</sup> Старшинова В.Л.,<sup>a,б</sup>  
Савинков А.В.,<sup>б</sup> Гневашев С.Г.,<sup>a</sup> Шинкарев А.А. (мл)<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Казанский национальный исследовательский технологический университет,  
420015, Казань, ул. К. Маркса, 68  
e-mail: [gorelyshevav@gmail.com](mailto:gorelyshevav@gmail.com)

<sup>б</sup>Казанский (Приволжский) федеральный университет, 420008, Казань, ул. Кремлёвская, 18

Al-пилларные слоистые алюмосиликаты, обладая термостабильностью, микро-мезопористостью и высокой удельной поверхностью, могут применяться в качестве носителей катализаторов<sup>1</sup>.

Для достижения равномерного и эффективного распределения частиц катализатора, носитель на основе пилларного алюмосиликата должен отвечать требуемым текстурным параметрам, что определяется в первую очередь составом и размером пилларирующих соединений.

При получении пилларирующих соединений гидролизом солей алюминия в растворе образуются олиго(поли)ядерные аквагидроксикомплексы, характеризующиеся различным размером, зарядом, формой<sup>2,3</sup>. На конечный состав пилларирующих соединений влияют: величина функции Бьеррума [ОН/Al], температура раствора, время старения и пр. Кроме этого, на конечных свойствах носителя будет отражаться конкурентная адсорбция алюмосиликатными поверхностями присутствующих в растворе пилларирующих соединений с различным зарядом и размером.

В работе проведена оценка влияния различных факторов при синтезе пилларирующих соединений на свойства Al-пилларных слоистых алюмосиликатов. Влияние конкурентной адсорбции пилларирующих комплексов было оценено в методе последовательного фракционирования.

Характеристика физико-химических свойств проводилась с помощью методов рентгенофазового и рентгенофлуоресцентного анализов, ИСП масс спектрометрии, сорбтометрии. Были установлены оптимальные условия синтеза пилларирующих соединений и предложены несколько подходов для получения требуемых Al-пилларных слоистых алюмосиликатов.

### Литература

1. Bergaya F., Lagaly G. Handbook of clay science, Second edition. – Amsterdam: Elsevier Science & Technology, 2013. – 1224 с.
2. Новаков И.А., Радченко Ф.С. Известия ВолгГТУ, 2013, 4, 5-20.
3. Stol R.J., Van Helden A.K., De Bruyn P.L. Journal of Colloid and Interface Science, 1976, 1, 115-131.