

## Исследование процесса гидролиза тетрабутоксид циркония в водно-спиртовой среде

© Онорин\* Станислав Александрович, Казаков<sup>+</sup> Дмитрий Александрович  
и Портнова Анна Владимировна

Кафедра химии и биотехнологии. Пермский национальный исследовательский политехнический университет. Комсомольский пр., 29. г. Пермь, 614990. Пермский край. Россия.  
Тел./Факс: (342) 239-15-11. E-mail: kazakovbiotech@mail.ru

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

**Ключевые слова:** тетрабутоксид циркония, бутиловый спирт, гидролиз, диоксид циркония, синтез, свойства.

### Аннотация

В статье обсуждаются результаты исследования процесса гидролиза тетрабутоксид циркония (ТБЦ) в водно-бутанольных растворах. Установлено, что гидролиз ТБЦ в водно-бутанольных растворах сопровождается образованием оксогидроксида циркония и происходит по тому же механизму, что и гидролиз тетрабутоксид титана (ТБТ). Однако скорость процесса гидролиза ТБЦ значительно выше, чем ТБТ и процесс происходит уже при меньших начальной концентрации алкоксида и содержании воды в реакционной смеси. По этой причине, при гидролизе ТБЦ не удается разделить во времени стадию предгидролиза и стадию образования промежуточных продуктов – оксоалкоксидов, что можно сделать при гидролизе ТБТ. Из-за высокой склонности ТБЦ к гидролизу процесс получения оксогидроксида циркония целесообразно проводить в одну стадию, без предгидролиза. На основании проведенного исследования показана возможность управления процессом фазообразования за счёт изменения условий гидролиза ТБЦ – начальной концентрации ТБЦ и отношения  $[H_2O]/[ТБЦ]_0$  в исходной смеси.