

Рук. группы, с.н.с., к.х.н.

Нецкина

Ольга

Владимировна

Телефон:

+7 (383) 3307-458

(внут. 2-14)

e-mail:

netskina@catalysis.ru

Группа

исследования гидридных соединений

Тема: «Синтез и исследование биметаллических кобальт-никелевых катализаторов для твердофазных водородгенирующих композиций на основе боргидрида натрия»

Актуальность: Создание энергоемких водородгенирующих материалов на основе боргидрида натрия требует разработки дешевых ферромагнитных катализаторов для управления скоростью генерации чистого водорода и их извлечения из реакционной среды для регенерации. Среди металлов подгруппы железа наиболее высокую активность в гидролизе гидролиза боргидрида натрия проявляет кобальт. Однако его стоимость за последние 3 года выросла 3 раз из-за востребованности в производстве литий-ионных аккумуляторов. Одним из путей снижения стоимости катализаторов является частичная или полная замена кобальта на никель, который на сегодняшний день в шесть раз дешевле кобальта.

Задачи работы:

1. Синтез биметаллических никель-кобальтовых катализаторов при варьировании условий приготовления (природы предшественников катализатора, температуры, растворителей, pH среды и др.).
2. Исследование синтезированных биметаллических никель-кобальтовых катализаторов с помощью современных физико-химических свойств присутствующих методов.
3. Изучение кинетики газгенерации в присутствии синтезированных биметаллических никель-кобальтовых катализаторов.
4. Установление взаимосвязи между состоянием активного компонента синтезированных биметаллических никель-кобальтовых катализаторов и их активностью в гидролизе боргидрида натрия.