Институт химии
Коми НЦ УрО РАН

167000, Республика Коми,
г. Сыктывкар, ул. Первомайская, д. 48

Тел.: 8(8212) 21-99-47
факс: 8(8212) 21-84-77
Эл. почта: info@chemi.komisc.ru

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт химии Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук

ИННОВАЦИОННЫЕ РАЗРАБОТКИ В ОБЛАСТИ УЛЬТРАДИСПЕРСНЫХ СИСТЕМ

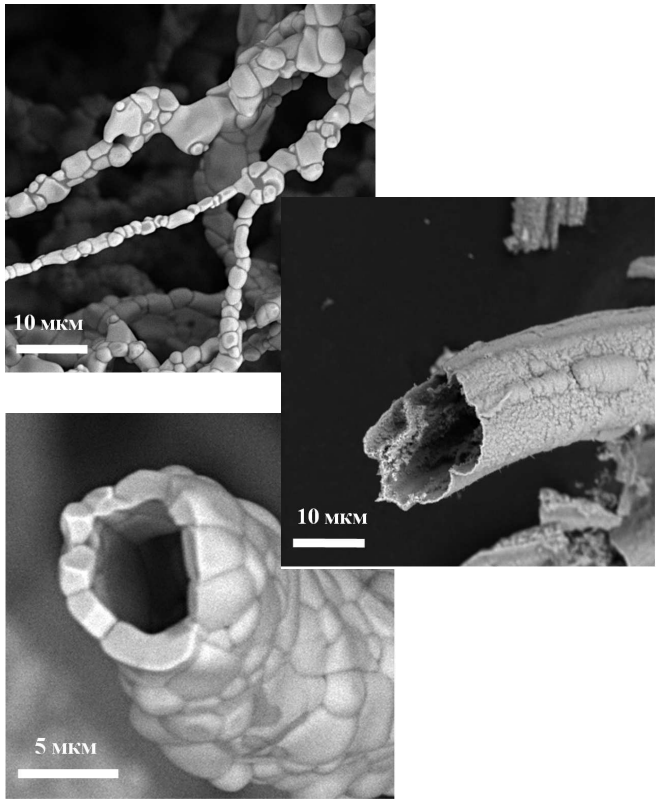
E-mail**: info@chemi.komisc.ru**

http://www.chemi.komisc.ru

Мезопористые керамические волокна и трубки

Разработан способ получения волокнистых керамических материалов с использованием золь-гель метода

Основа материала	• оксид алюминия • оксид железа • оксид титана • оксид циркония • оксид церия
Перспектива применения	• сорбенты • носители катализаторов • структурные элементы керамических фильтров и мембран • теплоизоляционные материалы



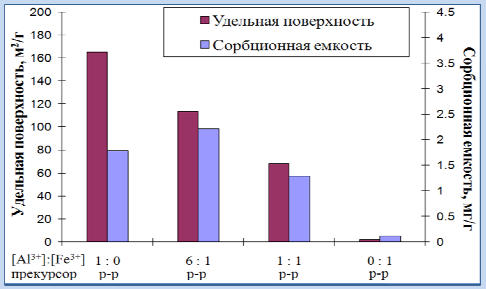
Композиционные сорбенты с варьируемой морфологией частиц

Разработан способ направленного регулирования морфологии частиц сорбентов на основе оксидов алюминия и железа (III)

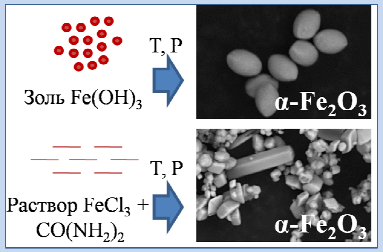
Способ получения

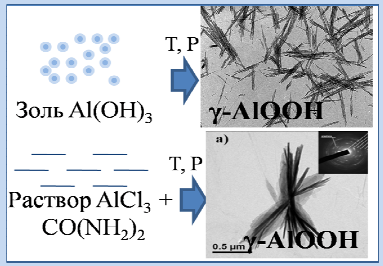
Композиционные сорбенты получены комбинацией золь-гель и гидротермального методов, путем варьирования соотношения компонентов, природы прекурсора, поверхностно-активного вещества

Характеристики



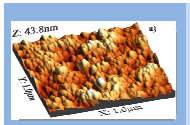
композиционные порошки проявляют большую сорбционную емкость по сравнению с однофазными продуктами





показано, что гидротермальная обработка золей и растворов солей позволяет получить высокодисперсные сорбенты

Керамические фильтры, мембраны, мезопористые покрытия (пленки) на основе оксидов алюминия и железа



Продукт обладает ассиметричной структурой, состоящей из микропористой керамической подложки и активного слоя из наночастиц или нановолокон оксидов алюминия и железа

Характеристики микропористой подложки	• размер пор варьируется от 5 до 50 мкм • открытая пористость – до 30 % • удельная производительность 65000 дм³/м²·час·атм
Характеристики мембраны из наночастиц	• средний размер пор слоя составляет 5.3 нм • удельная производительность по дистиллированной воде 150 дм³/м²·час·атм
Характеристики мембраны из нановолокон	• средний размер пор слоя составляет 6.1 нм • удельная производительность по дистиллированной воде 300 дм³/м²·час·атм
Перспектива применения	керамические разделительные мембраны могут быть использованы в биологических, органических, коллоидных системах, при высоких температурах и при этом имеют длительный срок службы