## Полная исследовательская публикация

Регистрационный код публикации: 9-15-1-34

Тематический раздел: Промышленная химия. Подраздел: Сверхкритические флюиды.

Публикация доступна для обсуждения в рамках функционирования постоянно действующей интернет-конференции "*Бутлеровские чтения*". http://butlerov.com/readings/УДК 532:533.1. Поступила в редакцию 20 февраля 2009 г.

## Нанодиспергирование полистирола с использованием метода сверхкритического флюидного антирастворителя

© Хайрутдинов Венер Фаилевич, <sup>†</sup> Габитов Фаризан Ракибович, Гумеров Фарид Мухамедович\* и Хуснутдинов Павел Рустамович

Кафедра теоретических основ теплотехники. Казанский государственный технологический университет. Ул. К. Маркса, 68. г. Казань, 420015. Республика Татарстан. Россия. Тел.: (843) 231-42-11. E-mail: gum@kstu.ru

**Ключевые слова:** полистирол, наночастицы, метод сверхкритического флюидного антирастворителя, толуол, сопло.

## Аннотация

Проведен анализ существующих методов диспергирования материалов с помощью сверхкритических флюидных сред. Обоснована перспективность использования метода сверхкритического флюидного антирастворителя для диспергирования полимеров до наноразмеров. Приведено описание экспериментального стенда, позволяющего реализовывать метод SAS (Supercritical Anti-Solvent). Описан предложенный авторами подход, предназначенный и позволяющий улавливать наночастицы. Приведены результаты диспергирования полистирола, осуществленного для системы «толуол – полистирол – сверхкритический диоксид углерода» в диапазоне давлений 8.0÷20 МПа при Т=313К. Диапазон изменения размеров полученных наночастиц характеризуется значениями в 10÷150 нм.

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