

Синтез наночастиц серебра боргидридным методом и определение их размеров фотон-корреляционной спектроскопией

© Кузнецов*⁺ Владимир Владимирович, Смагина* Вероника Валерьевна,
Кривощепов* Александр Филиппович, Авраменко* Григорий Владимирович
и Катудева Светлана Павловна

Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева. Ул. Героев Панфиловцев, 20.
г. Москва, 125480. Россия. Тел: (962) 964-91-68. E-mail: vladimir19927@yandex.ru

*Ведущий направление; ⁺Поддерживающий переписку

Ключевые слова: наночастицы серебра, боргидрид натрия, фотон-корреляционная спектроскопия, поливинилпирролидон, поли-(4,9-диоксадодекан-1,12-гуанидин) хлорид.

Аннотация

Статья посвящена получению наночастиц серебра боргидридным методом с использованием в качестве стабилизатора поливинилпирролидона (ПВП), поливинилового спирта (ПВС) или поли-(4,9-диоксадодекан-1,12-гуанидина) хлорида (ПДДГ). Определены размеры частиц серебра, их изменение с течением времени, а также оценено влияние на этот параметр условий синтеза и используемого стабилизатора.

Показано, что при использовании ПВП с течением времени происходит рост наночастиц, что может быть связано с его восстановительной способностью. Перспективным направлением является использование ПДДГ хлорида, который позволяет получать практически неизменные с течением времени размеры частиц и обладает ярко выраженными биоцидными свойствами.