

Изучение методом гигантского комбинационного рассеяния света разбавленных растворов мельдония и ацетилсалициловой кислоты

Кирицина Ангелина Алексеевна, Кутасова Ангелина Александровна

Белорусский государственный медицинский университет, Минск

*Научный(-е) руководитель(-и) – кандидат химических наук, доцент **Беляцкий Владимир Николаевич**, Белорусский государственный медицинский университет, Минск*

Введение

Современные физико-химические методы исследования веществ отличаются значительным многообразием и сферами использования. Благодаря ряду преимуществ стоит отдельно рассмотреть метод гигантского комбинационного рассеяния света, который можно успешно применять в фармацевтическом анализе. Данный метод основан на комбинационном рассеянии лазерного излучения, но дополнительно усиленный металлическими подложками. Этим самым этот метод становится более чувствителен, что даёт возможность измерять сектор при малых концентрациях. А это можно применить не только в фармацевтическом анализе, но и в медицине, например допинг-контроле. Высокое разрешение метода гигантского комбинационного рассеяния даёт возможность быстро идентифицировать и анализировать состав лекарственных средств даже не вскрывая многие оболочки. Метод позволяет не только качественно, но и количественно определить соотношение веществ в исследуемом материале.

Цель исследования

Получение спектров комбинационного рассеяния мельдония и ацетилсалициловой кислоты и изучение их разбавленных растворов методом гигантского комбинационного рассеяния света.

Материалы и методы

Порошки мельдония и ацетилсалициловой кислоты, разбавленные растворы 10-3-10-6 моль/л. Спектрометр комбинационного рассеяния, оборудованный лазерами синего, зелёного и красного цветов, с приставкой гигантского комбинационного рассеяния на основе нанометаллического Ag/Si.

Результаты

Получены спектры комбинационного рассеяния мельдония и ацетилсалициловой кислоты, при возбуждении синим и красным лазерным излучением. Показано, что вид спектров не изменяется при изменении длины волны возбуждения. Обнаружена линейность калибровочного графика при концентрация порядка 10-3 моль/л.

Выводы

Преимуществами данного метода являются бесконтактность, неразрушающая технология, скорость, точность, простота пробоподготовки, высокая чувствительность, экспрессность, что можно использовать в различных направлениях.