

ТВЕРДОТЕЛЬНАЯ ЯМР ^{13}C СПЕКТРОСКОПИЯ В АНАЛИЗЕ БАКТЕРИАЛЬНОГО АЛЬГИНАТА

Кострюков С.Г., Петров П.С.

Национальный исследовательский Мордовский государственный университет.
Н.П. Огарева, 430005, Саранск, ул. Большевистская 68,
e-mail: kostryukov_sg@mail.ru

В последние годы твердотельная ЯМР ^{13}C спектроскопия находит все большее применение как перспективный неразрушающий метод анализа. В частности, она может быть с успехом применяется для определения строения полисахаридов¹. В настоящей работе мы приводим данные о возможности определения соотношения манноуроновокислота / глюкоуроновокислота с помощью CP-MAS ЯМР ^{13}C спектроскопии в недеполимеризованном альгинате натрия, синтезируемом бактериями рода *Azotobacter*.

Регистрация CP-MAS ЯМР ^{13}C была выполнена на спектрометре JEOL JNM-ECX400 (9,39 Т, 100,5 МГц) при комнатной температуре с применением техники кросс-поляризации со скоростью вращения 10 кГц в 7 мм роторах из ZrO_2 . На приведённом ниже рисунке представлен спектр CP-MAS ЯМР ^{13}C альгината натрия.

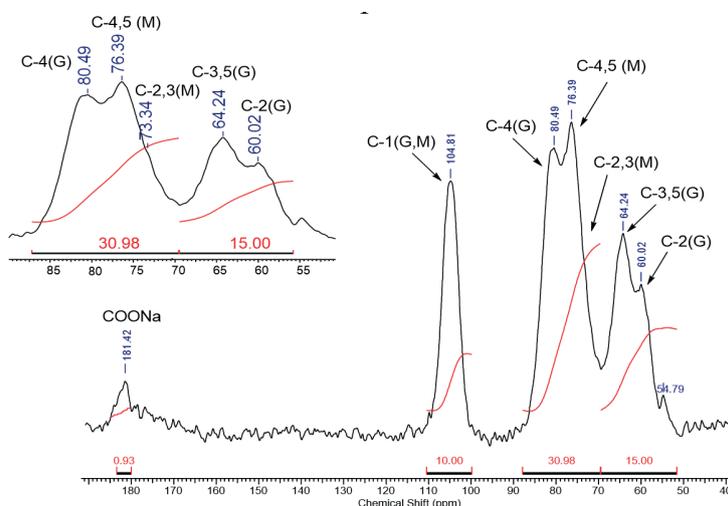


Рисунок 1. Спектр CP-MAS ЯМР ^{13}C альгината натрия.

Анализируя интенсивности сигналов в области 55-85 м.д., можно рассчитать соотношение манноуроновокислот (M/G) в составе альгината натрия, которое в нашем случае оказалось равным 0,95.

Литература

1. Кострюков С.Г. и др. Химия растительного сырья, 2017, 4, 31.