Тематический раздел: Препаративные исследования. Полная исследовательская публикация

Утверждённая научная специальность ВАК: 1.4.8. Химия элементоорганических соединений;

2.6.7. Технология неорганических веществ

Идентификатор ссылки на объект – ROI: jbc-01/24-77-1-11 Цифровой идентификатор объекта – DOI: 10.37952/ROI-jbc-01/24-77-1-11 Поступила в редакцию 22 декабря 2023 г. УДК 542.06:541.64:547.1:546.824.

Механохимический синтез полиникельфенилсилоксанов

© Либанов⁺ Виталий Викторович, Капустина Алевтина Анатольевна, Пуничев Егор Евгеньевич, Шапкин* Николай Павлович

Департамент химии и материалов. Институт наукоемких технологий и передовых материалов. Дальневосточный федеральный университет. о. Русский, п. Аякс-10, кампус ДВФУ, корпус L, каб. L838, г. Владивосток, 690950. Приморский край. Россия. Тел.: +7 (902) 480-47-83. E-mail: libanov.vv@dvfu.ru

*Ведущий направление; +Поддерживающий переписку

Ключевые слова: ацетилацетонат никеля, твердофазный синтез, механохимия, никельсилоксаны, координационные полимеры.

Аннотация

Известно, что бис-(ацетилацетоната) никеля в твердом состоянии является тетрамером. В зависимости от условий синтеза, а также природы растворителя степень ассоциации может как уменьшаться, так и увеличиваться. Кроме того, данный комплекс склонен к полимеризации. Реакции с участием дикетонатных комплексов никеля, как правило, проводят в растворах, что снижает выходы целевого продукта. Для изучения твердофазных реакций с участием бис-(ацетилацетоната) никеля, первым этапом работы необходимо изучить продукты его активации.

В работе впервые проведена механохимическая активация бис-(ацетилацетоната) никеля. Показано, что 21.74% исходного комплекса подвергается ассоциации с образованием координационного олигомера, что затрудняет дальнейшее взаимодействие комплекса с полиорганосилоксанами, в том числе полифенилсилсесквиоксаном.

Установлено, что механохимическое взаимодействие бис-(ацетилацетоната) никеля с полифенилсилсесквиоксаном приводит к образованию координационного полимера с соотношением Si/Ni отличающимся от заданного и равным 3.3. Современными физическими и физико-химическими методами анализа установлено, что образующееся высокомолекулярное соединение имеет неоднородную поверхность и состав. Высокая пористость полученного материала, а также имеющиеся в его составе силаноль-ные группы, способные взаимодействовать с подложкой, делают полученный полиникельфенилсилоксан перспективным материалом в качестве катализатора в органическом синтезе.

Выходные данные для цитирования русскоязычной печатной версии статьи:

Либанов В.В., Капустина А.А., Пуничев Е.Е., Шапкин Н.П. Механохимический синтез полиникельфенилсилоксанов. *Бутлеровские сообщения*. **2024**. Т.77. №1. С.11-19. DOI: 10.37952/ROI-jbc-01/24-77-1-11

Выходные данные для цитирования русскоязычной электронной версии статьи:

Либанов В.В., Капустина А.А., Пуничев Е.Е., Шапкин Н.П. Механохимический синтез полиникельфенилсилоксанов. *Бутлеровские сообщения А.* **2024**. Т.7. №1. Id.2. DOI: 10.37952/ROI-jbc-01/24-77-1-11/ROI-jbc-RA/24-7-1-2

The output for citing the English online version of the article:

Vitaly V. Libanov, Alevtina A. Kapustina, Egor E. Punichev, Nikolay P. Shapkin. Mechanochemical synthesis of polynickelphenylsiloxanes. *Butlerov Communications A.* **2024**. Vol.7. No.1. Id.2. DOI: 10.37952/ROI-jbc-01/24-77-1-11/ROI-jbc-A/24-7-1-2

г. Казань. Республика Татарстан. Россия.	_ © Бутлеровские сообщения. 2024 . Т.77. №1	11
--	--	----