

Ферроцен как каталитическая добавка суспензионной (со)полимеризации метилметакрилата и стирола

© Галимуллин*⁺ Руслан Ринатович, Колесов Сергей Викторович

Уфимский институт химии – обособленное структурное подразделение. Уфимского федерального исследовательского центра Российской Академии Наук. пр. Октября, 69. г. Уфа, 450054. Россия.

E-mail: galimullin.ruslan2011@yandex.ru

*Ведущий направление; ⁺Поддерживающий переписку

Ключевые слова: микроструктура, механизм, полимеризация, сополимеризация, ферроцен.

Аннотация

В статье приводятся данные о влиянии ферроцена на суспензионную (со)полимеризацию метилметакрилата, *n*-бутилметакрилата и стирола, инициированную пероксидом бензоила. Показано, что присутствие металлоцена приводит к изменению морфологии полимеров, по сравнению с полимерами, которые были получены в условиях радикальной суспензионной полимеризации, в частности происходит переход от гранул в крупный зернистый порошок. Также было показано, что ферроцен вызывает изменение в молекулярно-массовых характеристиках полимеров, полученных в условиях суспензионной (со)полимеризации. Добавление малых количеств ферроцена уменьшает среднечисленную и среднемассовую молекулярную массу. Увеличение концентрации ферроцена приводит к дальнейшему уменьшению молекулярных масс полученных полимеров. Суспензионный полиметилметакрилат, полученный в присутствии ферроцена, отличается по микротаكتичности, от свободно-радикальных суспензионного и блочным полиметилметакрилатов. Суспензионная сополимеризация метилметакрилата и стирола на системе ферроцен-пероксид бензоила приводит к изменению брутто- и триадного состава сополимеров, а именно к некоторому увеличению содержания гомо- и гетеротриад акрилатных звеньев. Полученные суспензионные полимеры выступают эффективными макроинициаторами процесса пост-(со)полимеризации виниловых мономеров. Наблюдаемые изменения связаны с участием в полимеризационном процессе координационных активных центров, как это показано для процессов радикально-координационной блочной полимеризации.

Выходные данные для цитирования русскоязычной печатной версии статьи:

Галимуллин Р.Р., Колесов С.В. Ферроцен как каталитическая добавка суспензионной (со)полимеризации метилметакрилата и стирола. *Бутлеровские сообщения*. 2025. Т.81. №1. С.12-19. DOI: 10.37952/ROI-jbc-01/25-81-1-12

Выходные данные для цитирования русскоязычной электронной версии статьи:

Галимуллин Р.Р., Колесов С.В. Ферроцен как каталитическая добавка суспензионной (со)полимеризации метилметакрилата и стирола. *Бутлеровские сообщения А*. 2025. Т.10. №1. Id.2. DOI: 10.37952/ROI-jbc-01/25-81-1-12/ROI-jbc-RA/25-10-1-2

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

Ruslan R. Galimullin, Sergey V. Kolesov. Ferrocene as a catalytic additive for suspension (co)polymerization of methyl methacrylate and styrene. *Butlerov Communications A*. 2025. Vol.10. No.1. Id.2. DOI: 10.37952/ROI-jbc-01/25-81-1-12/ROI-jbc-A/25-10-1-2