

Студ. А.А. Невинская, Д.В. Волкова
Науч. рук. доц., канд. хим. наук Е.В. Чурилина
(кафедра ТОСиПП, ВГУИТ, Воронеж, Россия)

ЗАКОНОМЕРНОСТИ КОАГУЛЯЦИИ БУТАДИЕН-СТИРОЛЬНОГО ЛАТЕКСА СОПОЛИМЕРАМИ НА ОСНОВЕ НЕПРЕДЕЛЬНЫХ КАРБОНОВЫХ КИСЛОТ

Уменьшение загрязнения сточных вод неорганическими солями и бионеразлагаемым лейканолом возможно за счет применения в процессах коагуляции латексов полимеров, содержащих четвертичный ион аммония, особенно на основе N,N-диаллил-N,N-диметиламмоний хлорида (ДАДМАХ) [1]. Сополимеризация которого с непредельными карбоновыми кислотами за счет появления отрицательно-заряженных звеньев способствует получению продуктов с амфотерными свойствами, что повлияет на их флокулирующую способность. Цель работы – синтез водорастворимых сополимеров N,N-диаллил-N,N-диметиламмонийхлорида с такими непредельными кислотами как: акриловая (АК), малеиновая (МК), итаконовая (ИК) и оценка их коагулирующей способности при исследовании процесса выделения каучука СКС–30АРК из латекса.

Сополимеры синтезированы в водном растворе в условиях термoinициирования (60 °С) с применением $K_2S_2O_8$ в качестве инициатора. Продукты высаживали ацетоном и сушили в вакуумном сушильном шкафу при 60 – 65 °С. Полнота коагуляции из латекса СКС–30АРК флокулянтom со звеньями итаконовой кислоты достигается при расходе 0,5 кг на тонну каучука, 0,8 кг для сополимера с малеиновой кислотой и 1,8 кг для продукта, содержащего акриловую кислоту. Меньший расход сополимера с ИК, по-видимому, связан с присутствием в строении большего количества карбоксильных групп, поскольку итаконовая кислота является более активным сомономером в отличие от других кислот. Установлено, что физико-механические свойства получаемых каучуков, выделенных с помощью синтезируемых сополимеров, соответствуют показателям, которые указаны в ГОСТ 15627–2019.

ЛИТЕРАТУРА

1. Коагулирующая способность сополимеров на основе N,N-диаллил-N,N-диметиламмонийхлорида в процессах выделения каучуков разных марок / Е. В. Чурилина, С. С. Никулин, В. Н. Вережников [и др.] // Журнал прикладной химии. – 2023. – Т. 96, № 1. – С. 53-59.