

ПЕРСПЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРИ ВЫДЕЛЕНИИ БУТАДИЕН-СТИРОЛЬНОГО КАУЧУКА ИЗ ЛАТЕКСА МЕЛАМИНА

Эмульсионно-полимеризационные каучуки завоевали популярность во всем мире благодаря своим уникальным свойствам. В связи с этим растет их производство, что влечет экологические риски, связанные с загрязнением сточных вод хлоридом натрия и лейканолом и компонентами эмульсионной системы после стадии выделения каучука из латекса [1]. В настоящее время проводятся поисковые исследования по замене коагулирующего агента – хлорида натрия, на коагулянты, обладающие биоразлагаемостью, невысокой стоимостью низким расходом и высокой коагулирующей эффективностью.

Цель нашей работы: изучить влияние на выделение бутадиен-стирольного каучука марки СКС-30 АРК из латекса меламина, который не обладает дефицитностью и широко используется в химической промышленности.

Коагуляцию каучукового латекса СКС-30 АРК проводили по общепринятой методике [2]. В качестве коагулирующего агента использовали соль меламина с концентрацией - 2 %, каучуковый латекс - 20%, в качестве подкисляющего агента применяли – 2 % водный раствор серной кислоты.

Меламин представляет собой белые кристаллы, малорастворимые в воде. Поэтому для приготовления его водного раствора добавили концентрированную соляную кислоту для подкисления до $\text{pH} \sim 1$ и нагревали при температуре 60 °С до полного растворения.

Характеристики латекса бутадиен-стирольного каучука марки СКС-30АРК: сухой остаток – 19,0 - 22,0 %; поверхностное натяжение - 54,0-57,0 мН/м; рН латекса - 9,4 - 9,6; содержание связанного стирола - 22,0 - 23,5 %.

Для выделения каучука из латекса проводили с использованием раствора соли меламина и водным раствором серной кислоты. рН коагулируемой системы 1 - 2. Образующуюся крошку каучука отделяли серумом, промывали водой и обезвоживали в сушильном агрегате. Полное выделение каучука достигали при расходе соли меламина 25 кг/т каучука и температуре 20 °С. При этом создание высоко кислой

среды в катионном коагулянте позволили исключить применение серной кислоты. Исключение серной кислоты из процесса выделения каучука из латекса не отразилось на расходе катионного коагулянта.

В ходе реакции выделения образуются высшие карбоновые кислоты и сернокислая соль катионного электролита. Применение в качестве коагулирующего агента соли катионного электролита теоретически позволяет связать в комплекс гепатогенный реагент – лейкоанол. Тем самым снизить загрязнение сбрасываемых сточных вод цехами, производящими эмульсионные каучуки. После отделения водной фазы (серума) от крошки каучука она может быть направлена на приготовления раствора коагулирующего агента.

ЛИТЕРАТУРА

1. А. Е. Корнев. Технология эластомерных материалов / Корнев А.Е. и др. //М.: НППА «Истек». – 2009. – 504 с.

2. Н. М. Ровкина. Химия и технология полимеров. Получение полимеров методами поликонденсации и полимераналогичных превращений / Ровкина, Н. М. // Лабораторный практикум / Н. М. Ровкина, А. А. Ляпков. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – ISBN 978-5-8114-3724-5 – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – 241 с.

УДК 547.979.8

Студ. С.В. Данцева, В.В. Забугина
Науч. рук. доц., канд. техн. наук Е.В. Комарова
(кафедра ТОСиПП, ВГУИТ, Воронеж, РФ)

ПРИМЕНЕНИЕ ПРИРОДНЫХ БАС ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ НОВЫХ КОСМЕТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ

Современная косметическая индустрия предлагает потребителю широкую гамму продуктов по уходу за кожей. Все эти продукты обогащены различными биологически активными субстанциями. Развитие химической технологии, биотехнологии и современного машиностроения, основанные на глубоких знаниях в области биологии, биофизики, химии, техники дает возможность создавать все более эффективные косметические средства.

Среди природных биологически активных соединений наиболее широко распространенными являются каротиноидные пигменты, обладающие широкой гаммой окраски от бледно – желтой до красно – оранжевой и имеющие важное биологическое значение для человека, так как обладают А – витаминной активностью, а также способностью лечить онкологические и многие другие заболевания.