

сточных вод и утилизации промышленных отходов является наиболее прогрессивным. В результате образуется биогаз и очищается вода. Эффективность очистки воды от сухих веществ составляет до 69 %, а от белка и жира – до 100 %. Повышение эффективности очистки по сухим веществам на 19 % достигается при добавлении сточных вод от мясоперерабатывающего завода.

ЛИТЕРАТУРА

1. Евдокимов И. А. Современное состояние переработки молочной сыворотки [Текст] /И. А. Евдокимов, А.Г. Храмцов, П. Г. Нестеренко//Молочная промышленность. 2008. – № 11. – С. 36–38.

2. Зябрев А. Ф. Переработка сыворотки – путь к созданию эффективного молочного производства / А.Ф. Зябрев, Т.А. Кравцова, Н.В. Горячий, И. А. Сидоркин // Переработка молока. 2011 № 8. С. 10–11.

3. Роговская И. Н. Биохимический метод очистки производственных сточных вод [Текст] / И. Н. Роговская. – М.: Стройиздат, 2007. – 140 с.

УДК 678: 67.017

Студенты И.А. Писарева, А.В. Мякишева
Науч. рук.: проф., д-р техн. наук С.С. Никулин;
доц., канд. техн. наук Л.А. Власова*
(кафедра ГОСиПП, *кафедра ПЭиТБ, ВГУИТ, Воронеж, РФ)

СОЛЯНОКИСЛЫЙ ФЕНАЗИН – КАК НОВЫЙ КОАГУЛЯНТ В ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ЭМУЛЬСИОННЫХ КАУЧУКОВ

Совершенствование производств синтетических каучуков достигается вводом в эксплуатацию более современных способов их изготовления, высокотехнологичного оборудования, каталитических и иницирующих систем и др. [1, 2, 3]. Это повышает их эффективность, позволяет более экономично использовать природные ресурсы и в достаточной мере обеспечивает экологическую безопасность. Однако внедрение новых разработок не позволяет в полной мере решить многие вопросы, возникающие при изготовлении полимерных материалов. Так процесс снижения агрегативной устойчивости дисперсных систем несет значительную техногенную нагрузку на окружающую природную среду. Поэтому поиск новых технологических решений в этом направлении имеет важное как научное, так и прикладное значение.

Целью работы является исследование возможности применения феназина в качестве коагулирующего агента при производстве бута-

диен-стирольных каучуков и сравнение действия данной соли с такими, ранее изученными флокулянтами, как N,N-диметил-N,N-диаллиламмоний хлорид и полимера на его основе.

Выделение крошки каучука из латекса СКС-30 АРК проводили по классической методике [4] с использованием солянокислого раствора феназина гидрохлорида (ФГХ) с концентрацией 1,5 % мас. В качестве подкисляющего агента применяли 2,0 % мас. водный раствор серной кислоты. Процесс осуществляли на коагуляционной установке, основным узлом которой была емкость с перемешивающим устройством. Процесс осуществляли при 20° С. Оценка эффективности коагулирующих агентов проводили по прозрачности серума и гравиметрически. Основные показатели товарного бутадиен-стирольного латекса марки: СКС-30 АРК следующие: сухой остаток 21,3 % мас., поверхностное натяжение, 57,1 мН/м, рН латекса – 9,5, содержание связанного стирола 22,7 %.

Отмечено, что гидрохлорид феназина обладает более высокой эффективностью коагулирующего действия в сравнении с ранее исследованными флокулянтами.

Полноту выделения полимера при использовании N,N-диметил-N,N-диаллиламмонийхлорида достигали при расходе 25 кг/т каучука, поли-N,N-диметил-N,N-диаллиламмонийхлорида – 2,0 кг/т каучука и ФГХ – 2,5 кг/т каучука.

Отмечается интересная особенность в поведении низкомолекулярного катионного электролита ФГХ как коагулирующего агента, которая заключается в том, что его расход приближается к расходу катионного полимерного электролита, что вероятнее всего связано с наличием двух атомов азота в молекуле феназина.

ЛИТЕРАТУРА

1. Химия и технология синтетического каучука / Л.А. Аверко-Антонович, Ю.О. Аверко-Антонович, И.М. Давлетбаева, П.А. Кирпичников. – М.: Химия, КолосС, 2008. – 357 с.
2. Насыров И.Ш., Фаизова В.Ю., Капанова В.А., Никулина Н.С., Никулин С.С. Применение в производстве эмульсионных каучуков комбинированного коагулянта хлорид натрия – катионный электролит / И.Ш. Насыров, В.Ю. Фаизова, В.А. и др. // Промышленное производство и использование эластомеров. – 2020. – № 1. – С. 14–19.
3. Коренев, А.Е. Технология эластомерных материалов / А.Е. Коренев, А.М. Буканов, О.Н. Шевердяев. – М.: Истек, 2009. – 504 с.
4. Практикум по коллоидной химии латексов / Т.Н. Пояркова [и др.] – М.: Издательский дом Академии Естествознания. – 2011. – 124 с.