

БИОЦИДНЫЕ ДОБАВКИ В МЕМБРАННОЙ ТЕХНОЛОГИИ

Гапанькова Е.И., Латышевич И.А., Козлов Н.Г., Глевицкая Т.А.

*Государственное научное учреждение
«ИНСТИТУТ ФИЗИКО-ОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК БЕЛАРУСИ»,
220072, Минск, Сурганова 13,
e-mail: elenagapankova@gmail.com*

Немодифицированные и модифицированные смоляные кислоты являются ценным ресурсом для синтеза имидов, проявляющих биоцидные свойства. В качестве исходного сырья применяли канифоль (ГОСТ 19113) и смолу канифолетерпеномалеиновую (ТУ ВУ 600012243.087-2022) отечественного производства.

Известно, что канифоль, как товарный продукт, состоит из ряда смоляных кислот. Т.к. канифоль является многокомпонентной системой, состав которой изменяется сезонно, то предварительно проведен ее качественный анализ, применяя современные методы исследований – ЯМР-спектроскопия. Установлен количественный состав идентифицированных смоляных кислот использованной канифоли, мол. %: абиетиновая – 44,0; дегидро-абиетиновая – 5,2; изопимаровая – 6,3; неоабиетиновая – 13,6; палюстровая – 19,4; пимаровая – 8,4 и сандарак-копимаровая – 1,0.

При нагревании канифоли в присутствии малеинового ангидрида абиетиновая, неоабиетиновая и палюстровая кислоты участвуют в процессе изомеризации и превращаются в малеопимаровую кислоту, оставшиеся кислоты в реакцию не вступают. Таким образом, в продуктах реакции максимальное количество образующейся малеопимаровой кислоты может составлять ~ 77%. Однако, не исключаются вторичные процессы, приводящие к уменьшению ее содержания в смеси¹.

Новые биоциды могут быть получены непосредственно из очищенной живицы (терпентина), минуя стадию разгонки на канифоль и скипидар, что позволит снизить их себестоимость и повысить конкурентоспособность.

Синтезированные имиды введены в составы формовочных растворов для получения композиционных мембран для нано- и ультрафильтрации, фильтрации, проявляющих биоцидные свойства по отношению к широкому спектру микроорганизмов.

Литература

1. Гапанькова Е.И., Латышевич И.А., Козлов Н.Г., Скаковский Е.Д., Тычинская Л.Ю. *Полимерные материалы и технологии*, 2023, **9-2**, 45–56.

Работа выполнена при финансовой поддержке БРФФИ, совместный проект с Узбекистаном X23UZB-086.