

## Новый способ выделения пиромеллитового диангидрида

© **Зинина\*<sup>+</sup> Евгения Александровна и Костикова Наталья Алексеевна**  
ФГУП «ГОСНИИОХТ». Шоссе Энтузиастов, 23. г. Москва, 111024. Россия.  
Тел.: (495) 673-78-36. E-mail: korolkov@gosniiocht.ru

\*Ведущий направление; <sup>+</sup>Поддерживающий переписку

**Ключевые слова:** пиромеллитовый диангидрид, пиромеллитовая кислота, принципиальная технологическая схема.

### Аннотация

На сегодняшний день пиромеллитовый диангидрид высокой степени чистоты является одним из востребованных продуктов органической химии и широко применяется в производстве термостойких полиимидов, алкидных смол, эффективных пластификаторов, в качестве отвердителя эпоксидных смол, в лакокрасочной промышленности и др. Разработка высокоэффективных методов выделения диангидрида пиромеллитовой кислоты является актуальной задачей, а вопросам его очистки от примесей уделяется особое внимание.

Предложен новый способ выделения диангидрида пиромеллитовой кислоты, позволяющий получать целевой продукт с высокой степенью чистоты, который отвечает предъявляемым организациями-потребителями требованиям по качеству. С помощью данного метода очистки найден оптимальный состав и соотношение смеси растворителей, благодаря которому удалось снизить содержание примесей в целевом пиромеллитовом диангидриде, что позволяет говорить об эффективности предложенного метода выделения пиромеллитового диангидрида для получения сырья для производства полиимидов.

Достоинством предложенного метода очистки пиромеллитового диангидрида являются доступность сырья, незначительная отходность, простота аппаратного оформления, а также низкий уровень материальных и энергетических затрат при выделении продукта и регенерации растворителей. Представлена принципиальная технологическая схема процесса очистки пиромеллитового диангидрида, включающая стадии обработки пиромеллитового диангидрида-сырца бинарной смесью растворителей, фильтрования комплекса пиромеллитового диангидрида с растворителями и разложения последнего с получением целевого пиромеллитового диангидрида.

Состав выделенного продукта охарактеризован методами хромато-масс-спектрометрии, фотометрии и титриметрии. Контроль содержания бензолкарбоновых кислот в полученном образце пиромеллитового диангидрида осуществлялся с использованием метода хромато-масс-спектрометрии, а для количественного определения пиромеллитовой кислоты и окрашивающих примесей использовался метод титриметрического и фотометрического анализа, соответственно.

Разработанный способ выделения пиромеллитового диангидрида является перспективным не только для препаративного, но и для промышленного применения и позволяет выделять продукт требуемого качества с содержанием основного вещества не менее 99.7%, пригодный для получения полиимидных смол, обладающих высокими прочностью, долговечностью, эластичностью и термостойкостью.