

УДК 678.048

Э.Т. Крутько, проф., д-р техн.наук (БГТУ, г. Минск);

В.И. Грачек, вед. науч. сотр, канд. хим. наук (ИФОХНАН Беларуси)

## **НОВОЕ БОРСОДЕРЖАЩЕЕ СОЕДИНЕНИЕ - ЭФФЕКТИВНЫЙ КАТАЛИЗАТОР ХИМИЧЕСКОЙ ИМИДИЗАЦИИ**

Борсодержащие соединения используются для получения окрашенных полиимидов, обладающих повышенной термической стабильностью, для придания полимерам устойчивости к возгоранию. Синтез нового синтезированного борсодержащего соединения позволяет не только увеличить ресурс работы полиимидов при высоких температурах их эксплуатации, но и катализировать процесс химической циклодегидратации форполимеров. Особенно это важно в технологии получения растворимых полиимидов, синтез которых проводится в среде высококипящих растворителей, таких как м-крезол, для предотвращения термо- и термоокислительной деструкции прекурсора в процессе высокотемпературного одностадийного синтеза или при химической имидизации полиамидокислот в растворах имидизирующих смесей, содержащих уксусный ангидрид и хлористый ацетил.

Синтез проводили путем взаимодействия 2-нитрозо-1-нафтоля, пирокатехина и борной кислоты или ангидрида борной кислоты в среде бензола в течение 4-7 часов. Выход образующегося 2-нитро-1-нафтил-о-фениленбората составлял 68-69 %, температура плавления его 251-252°C, брутто-формула  $C_{16}H_{10}BNO_7$ .

В данной работе для количественного определения степени имидизации снимали ИК-спектры пленок полиамидокислот, прогретых при определенной температуре в м-крезоле или выдержаных в растворах имидизирующих сред в течение заданного времени с использованием ИК Фурье спектрометра Nicolet 7101 (США) в диапазоне 4000–300  $\text{cm}^{-1}$  с разрешением 1  $\text{cm}^{-1}$ . Полиамидокислотные пленки толщиной  $3,0 \pm 0,5$  мкм формировали методом полива из разбавленных растворов на стеклянных пластинах, с последующим удалением растворителя, м-крезола или имидизующей смеси.

Сравнение кинетических параметров имидизации показало высокую каталитическую активность синтезированного соединения.