
УДК 678.675:773.92

І. Г. ГРИНДА, П. Ф. БИРИЧ,
Л. О. СКРИПКО, О. І. СТРУК

ПІДВИЩЕННЯ ТЕРМОСТІЙКОСТІ ВОДОРОЗЧИННОГО СОПОЛІАМІДУ *

Як відомо, синтез водорозчинного сополіаміду (ВС) ведуть при температурі 280...295 °С [3]. Використання високих температур дає змогу значно скоротити тривалість процесу синтезу. Однак у таких умовах полімер піддається термоокислювальній деструкції, що негативно впливає на якість полімеру та світлочутливого шару на його основі.

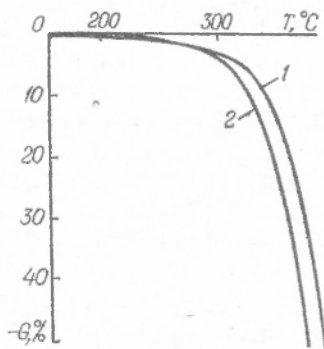
Використання стабілізуючих добавок (наприклад, С-49) у процесі синтезу ВС значно зменшує швидкість деструкції, що зале-

* Робота виконана під керівництвом В. А. Кравчука.

жить від ефективності стабілізатора [2]. Вважають, що найбільш ефективні при стабілізації поліамідів — стабілізатори класу ароматичних амінів [1].

Наші дослідження показали, що деякі органічні сполуки, які мають у своєму складі атом фосфору (похідні фосфористої кислоти), дають значний ефект при підвищенні термостійкості ВС. Вивчення термостійкості проводили з допомогою дериватографа системи Паулік, Паулік—Ердей. Швидкість нагрівання зразків полімерів 5°C за 1 хв.

На рисунку криві 1, 2 ілюструють кінетику зменшення маси зразка ВС, стабілізованого відповідно органічною сполукою —



Вплив природи стабілізатора на термостійкість полімеру:

1 — стабілізатор — похідна фосфористої кислоти; 2 — стабілізатор С-49.

похідною фосфористої кислоти і стабілізатором С-49. З характеру кривих випливає, що новий стабілізатор значно знижує швидкість термічного розкладу ВС у процесі динамічного нагрівання. Визначена графічним методом (крива 1) на діаграмі температурних характеристик полімеру температура активного терморозпаду (такт) становить 325°C , що на $10 \dots 11^{\circ}\text{C}$ більше, ніж при використанні стабілізатора С-49.

Важливе значення має також те, що ефіри фосфористої кислоти не забарвлюють полімер, а це, в свою чергу, поліпшує стабільність сенситометричних і репродукційно графічних показників копіювального шару на основі ВС.

Використання стабілізованого копіювального шару для виготовлення трафаретних форм забезпечує високу тиражостійкість, стабільність властивостей при тривалому часі зберігання форм, точність розмірних показників відтворюваного рисунка у процесі друкування.

Список літератури: 1. Горбунов Б. Н., Гурвич Я. А., Маслова И. П. Химия и технология стабилизаторов полимерных материалов. — М.: Химия, 1981. — 160 с. 2. Кравчук В. А., Грында И. Г. Исследование свойств копируемого слоя на основе водорастворимого сополиамида со стабилизатором. — Физико-химические явления в процессах полиграфии, 1982, т. 32, вып. 1, с. 6. 3. Кравчук В. А., Грында И. Г., Скрипко Л. А. А. С. 804655 (СССР). Способ получения водорастворимых сополиамидов. — Оpubл. в Б. И., 1981, № 6.

High efficiency of stabilizers of organic compounds with phosphorous contents while stabilizing watersolving sopoliamid is described.

Стаття надійшла до редколегії 26.01.85