

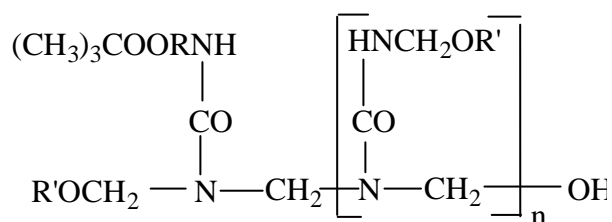
КАРБАМІДО-ФОРМАЛЬДЕГІДНІ СМОЛИ З ПЕРОКСИДНИМИ ГРУПАМИ

Національний університет «Львівська політехніка»; Львів, Україна

Карбамідо-формальдегідні олігомери широко використовують як речовини при виробництві прес-матеріалів, пластичних ламінатів, лакофарбових виробів, тощо. Недоліком таких олігомерів є їхня нестабільність при зберіганні, а також гігроскопічність та крихкість виробів на їх основі. Для усунення вказаних недоліків такі сполуки модифікують органічними кислотами та спиртами.

Запропоновано модифікувати карбамідо-формальдегідні смоли гідропероксидами і трет-бутилпероксиметанолом.

Карбамідо-формальдегідні смоли з пероксидними групами (КФСП), формули:



де $\text{R} = -\text{CH}_2, -\text{CH}_2\text{OCH}_2-$; $\text{R}' = -\text{H}, -\text{OC}(\text{CH}_3)_3, -\text{CH}_2\text{OOC}(\text{CH}_3)_3$; $n = 0-2$
синтезували з використанням як каталізатор ZnO .

Вивчено вплив співвідношення вихідних речовин, температури та часу процесу на вміст активного кисню і метилольних груп в синтезованих смолах. Встановлено вплив умов синтезу на вихід смоли, її розчинність в органічних розчинниках та сумісність з ненасиченими олігомерами.

Показано, що найбільший вміст активного кисню спостерігається в КФСП, синтезованих за 343К. Підвищення температури реакції до 353К приводить до зменшення кількості пероксидних груп в смолах внаслідок часткового розкладу $-\text{O}-\text{O}-$ зв'язків, а також збільшення швидкості конкуруючої реакції взаємодії метилольних похідних між собою.

Синтезовані продукти є в'язкими безколірними речовинами, розчинними в ацетоні, діоксані, хлороформі та інших органічних розчинниках та суміщається з іншими поліконденсаційними смолами.

Присутність у молекулах КФСП лабільних $-\text{O}-\text{O}-$ зв'язків дає можливість запропонувати їх як активні компоненти полімерних сумішей, до складу яких входять ненасичені полімери (олігомери).