

відповідні алкілпероксибензилами. При S-алкілюванні калій бісульфіду і сульфиду, а також тіосечовини одержано пероксидовмісні тіоли і дібензилсульфіди. О-Алкілюванням дізопропіліденгексоз, крохмалю, целюлози, ненасичених карбонових кислот отримано пероксидовмісні моно- і полісахариди, акрилатні і малеїнатні мономери, а також пероксидовмісні ПАР.

Будову синтезованих сполук підтверджено фізико-хімічними методами, а також даними функціонального та елементного аналізів.

КІНЕТИЧНІ ЗАКОНОМІРНОСТІ РЕАКЦІЇ ВЗАЄМОДІЇ ЕПОКСИДНОЇ СМОЛИ ЕД–24 З 2,2,3,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9-ГЕКСАДЕКАФЛУОРО-1- НОНАНОЛОМ У ПРИСУТНОСТІ КАТАЛІТИЧНОЇ СИСТЕМИ 18 – КРАУН – 6 + ZNCL_2

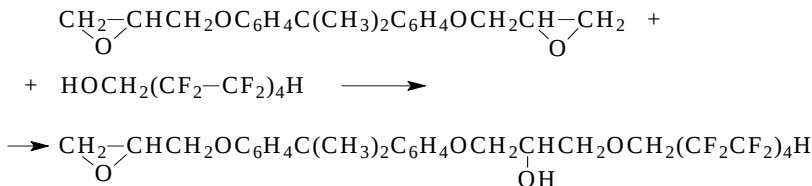
***Михайло Братичак, Олена Шуст,
Тарас Червінський, Олена Астахова***

*Національний університет “Львівська політехніка”,
м. Львів, Україна mbratych@polynet.lviv.ua*

Для підвищення експлуатаційних характеристик виробів на основі епоксидних смол їх модифікують як низькомолекулярними, так і високомолекулярними сполуками. Введення в хімічну структуру епоксидної смоли фрагментів флуорсполуки із збереженням епоксидної групи, на наш погляд, повинно покращувати експлуатаційні властивості виробу та зберігати здатність епоксидної сполуки до структурування з немодифікованою епоксидною смолою.

В літературі [1] описано введення у композиційну систему, що містить епоксидну смолу ЕД–20, затвердник ізометилтетрагідрофталевий ангідрид та прискорювач 2,4,6–трис(диметиламінометил)–фенол, атомів флуору внаслідок пластифікації наведеної вище суміші кубовими залишками виробництва флуорвмісних спиртів–теломерів та флуорестерів.

Нами вивчена можливість хімічної модифікації епоксидної смоли ЕД-24 з 2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9-гексадекафлуоро-1-нонанолом за рівнянням:



Деякі з отриманих кінетичних закономірностей реакції наведено в таблиці (є.г. – епоксидна група).

Кількість % мол/(г-екв) е.г. смоли			Т, К	Розчинник	K _{еф} ·10 ⁻⁴ л/(моль·с)
Спирт-теломер	Каталізатор				
	18-краун-6	ZnCl ₂			
H(CF ₂ CF ₂) ₄ CH ₂ OH, 0,5	10	-	323	2-пропанол	0,27 ± 0,03
"-	20	-	323	"-	0,54 ± 0,16
"-	30	-	323	"-	1,24 ± 0,21
"-	40	-	323	"-	4,89 ± 0,91
"-	-	20	323	"-	0,58 ± 0,18
"-	-	30	323	"-	1,77 ± 0,24
"-	-	40	323	"-	1,86 ± 0,15
"-	10	20	323	"-	0,98 ± 0,12
"-	10	30	323	"-	2,20 ± 0,45
"-	10	40	323	"-	1,53 ± 0,23
H(CF ₂ CF ₂) ₄ CH ₂ OH, 1	10	30	323	"-	2,45 ± 0,45
H(CF ₂ CF ₂) ₄ CH ₂ OH, 0,25	10	30	323	"-	0,46 ± 0,15
H(CF ₂ CF ₂) ₄ CH ₂ OH, 0,5	10	30	323	діоксан	1,30 ± 0,29
"-	10	30	323	ацетон	0,73 ± 0,27
"-	10	30	333	2-пропанол	4,37 ± 0,56
"-	10	30	313	2-пропанол	0,58 ± 0,19

З таблиці видно, що із врахуванням економічної доцільності проведення процесу найбільша швидкість реакції досягається у випадку використання як каталізатора системи, що складається з 18-краун-6+ZnCl₂ у співвідношенні 1 моль етеру до 3 молів солі.

Отримані кінетичні результати використані для створення методики синтезу модифікованої епоксидної смоли ЕД-20.

1. Назаров В.Г., Кондратов А.П., Платонов А.В. и др.: *Пласт. массы*, 2007, № 7, с. 34-36.

ПОЛІМЕРНІ КОМПОЗИТИ НА ОСНОВІ СРІБЛА (НОВІ МЕТОДИ ОДЕРЖАННЯ)

О.В. Гресь, Є.В. Лебедєв, В.Ф. Матюшов

*Інститут хімії високомолекулярних сполук НАН України
02160, Київ-160, Харківське шосе, 48; ihvs@ukrpack.net*

Металічне срібло в нанодисперсній формі знаходить все більше широке застосування в нанотехнологіях. Розширення сфери застосування дисперсного срібла пов'язане із створенням нових методів одержання полімерних композитів на його основі [1,2]. Особливий інтерес представляють методи хімічного відновлення сполук металів. Проте існує проблема в розробці раціональних методів створення срібло-вмісних полімерних композитів [3,4]. Розроблено два шляхи одержання полімерних композитів на основі срібла:

- синтез сумішей мономерів зі сріблом;
- введення срібла в плівкові матеріали.

Отримані композиційні матеріали за першим методом, являють собою дисперсію нано- частинок срібла в полі-акрилатній матриці. Процес включає відновлення органічних солей срібла з наступною полімеризацією мономерів. Структуру, будову отриманих срібловмісних плівок досліджували методами РСА, ІЧ-спектроскопії. За допомогою ТЕМ оцінено середні розміри частинок срібла в отриманих композитах. В залежності від умов, вихідних компонентів та їхнього співвідношення отримують композиційні матеріали, наповнені