

РОЗРОБКА СПОСОБУ ОТРИМАННЯ СУЛЬФОПОЛІСТИРОЛУ – ПОТЕНЦІЙНОГО СУПЕРПЛАСТИФІКАТОРА ДЛЯ ЦЕМЕНТУ

Івченко П.П., Дістанов В.Б.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Суперпластифікатори – органічні полімерні сполуки, що значно (на 30 – 40 % і більше) знижують водопотребу цементної і гіпсової розчинової суміші, необхідну для отримання заданої пластичності.

Суперпластифікатори в основному є синтетичними полімерними речовинами, тому надто дорогі і їх використання в бетонних та розчинних сумішах повинно бути технічно і економічно обґрунтоване. Але не дивлячись на підвищену вартість, бетони, модифіковані такими ПАР, ефективні, так як економія цементу в них може досягати 50 кг/м³ і більше.

Метою даної роботи є розробка технології отримання сульфополістиролу та вивчення його впливу на механічні властивості цементу.

Нами були проведені дослідження з підбору каталізаторів сульфування полістиролу. В якості каталізаторів були використані сірчаноокислі солі міді, срібла, ртуті тощо. (рис.1).

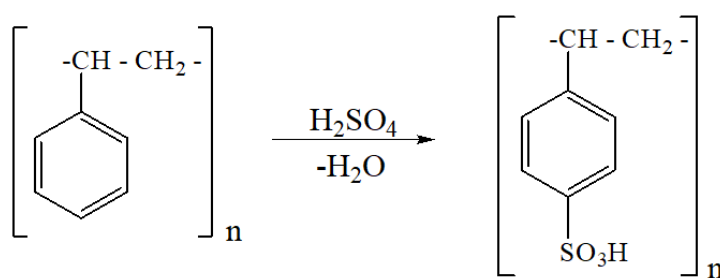


Рис. 1 – Схема отримання сульфополістиролу

В таблиці 1 наведені результати сульфування полістиролу кислотою в присутності деяких каталізаторів та олеумом.

Таблиця 1 – Виходи продуктів сульфування полімерів в залежності від каталізатору

Вихідний продукт	Сульфуючий агент	Каталізатор	Вихід сульфополімеру, %
Полістирол	конц. H ₂ SO ₄	Ag ₂ SO ₄	75
	конц. H ₂ SO ₄	CuSO ₄ · 5H ₂ O	8
	конц. H ₂ SO ₄	Hg ₂ SO ₄	14,7
	олеум	-	4,4

Як видно з таблиці, використання будь яких каталізаторів, а також олеуму, окрім сульфату срібла, в одних і тех умовах не приводить до будь-яких позитивних результатів.