

ОДЕРЖАННЯ ГІДРОПЕРОКСИКАРБОНОВИХ КИСЛОТ ШЛЯХОМ ОКИСНЕННЯ ЦИКЛІЧНИХ КЕТОНІВ

Кузнецова К. І., Флейчук Р. І., Гевусь О. І.

Національний університет «Львівська політехніка», м. Львів, Україна

rina.sky90@gmail.com

Впродовж останніх років інтенсивно продовжуються дослідження в області одержання похідних гідроксикарбонних кислот. Основним трендом цих досліджень є пошук методів синтезу лактонів ω -гідроксикарбонних кислот з використанням доступних окисників, зокрема, пероксиду водню. Ці сполуки можуть використовуватись для отримання пероксидних ініціаторів для одержання поверхнево-активних.

Метою даної роботи було одержання ω -гідропероксикарбонних кислот на основі циклічних кетонів – циклопентанону, циклогексанону та циклооктанону.

Окиснення циклічних кетонів здійснювали лужним пероксидом водню за кімнатної температури (18–24 °C) при мольному співвідношенні циклогексанон : пероксид водню : натрій гідроксид, як 1 : 4 : 4. Після перемішування протягом певного часу натрій гідроксид нейтралізували слабким розчином соляної кислоти. В результаті утворювались такі гідропероксикарбонні кислоти: 5-гідропероксипентанова, 6-гідропероксигексанова та 8-гідропероксиоктанова (відповідно до розміру циклу). Реакції окиснення циклопентанону (1а), циклогексанону (1б) та циклооктанону (1в) можна об'єднати в одну схему (рис. 1):

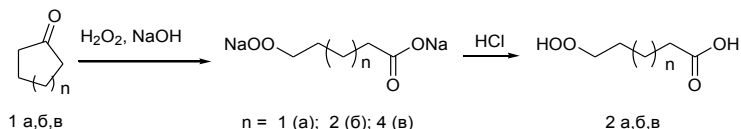


Рис. 1. Схема одержання гідропероксикарбонних кислот на основі циклічних кетонів

Характеристики одержаних 5-гідропероксипентанової, 6-гідропероксигексанової та 8-гідропероксиоктанової кислот наведено у табл. 1.

Табл.1. Характеристики отриманих гідропероксикислот

Карбонова кислота	Вихід, %	d_4^{20}	n_D^{20}	MR _D знайд./обч.	Знайдено/ обчислено				Формула
					С, %	Н, %	O _{ект}	КЧ	
2a	84	1,2215	1,4620	-	44,52/ 44,77	5,69/ 5,51	11,8 11,93	423,1 417,5	C ₅ H ₁₀ O ₄
2б	97	1,1572	1,4581	35,3 / 34,9	48,96/48,64	7,92/ 8,11	10,4/ 10,8	381,9/ 379,0	C ₆ H ₁₂ O ₄
2в	90	1,0633	1,4435	43,9 / 44,2	54,80/ 54,54	9,15/ 9,09	8,5/ 9,0	315,0/ 318,7	C ₈ H ₁₆ O ₄

Було вивчено вплив умов проведення процесу на вихід та склад продуктів взаємодії. Будову отриманих сполук підтверджено даними елементного, функціонального аналізу та ІЧ і ЯМР спектрів.