

## АНТИОКСИДАНТНІ ВЛАСТИВОСТІ 4-МЕТИЛ-5-ЕТОКСИКАРБОНІЛ-6-ЙОДОМЕТИЛ-3,4-ДИГІДРОПРИМІДИН-2-ОНУ

Риптик А. І., Лявинець О. С.

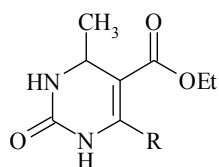
Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича  
nyutka.riptik@gmail.com

Похідні 3,4-дигідропіримідин-2-ону здатні проявляти антиоксидантні властивості як за рахунок сечовинного фрагменту у дигідропіримідиноновому циклі, так і за рахунок замісників різної природи у ньому.

При дослідженні впливу на розклад гідропероксиду кумену (ГПК) похідних 3,4-дигідропіримідин-2-ону, які містять у 6-му положенні дигідропіримідинонового циклу галогенометильну групу встановлено, що у випадку використання 4-метил-5-етоксикарбоніл-6-йодометил-3,4-дигідропіримідин-2-ону досліджуваний процес повністю гальмується.

Виходячи з цього, нами досліджено антиоксидантні властивості 4-метил-5-етоксикарбоніл-6-метил-3,4-дигідропіримідин-2-ону (**I**) і 4-метил-5-етоксикарбоніл-6-йодометил-3,4-дигідропіримідин-2-ону (**II**) волюмометричним методом.

Вказані сполуки одержували за трикомпонентною реакцією Біджинеллі.



R = CH<sub>3</sub> (**I**), CH<sub>2</sub>I (**II**)

Для тестування інгібіторної ефективності вказаних сполук використовувалася модельна система рідиннофазного окиснення кумену за низьких температур. Як еталонний ініціатор для даної системи використовували 2,2-азобісізобутиронітрил (АІБН). Досліди проводили при температурі 343 К, концентрація ініціатора складала  $1 \cdot 10^{-2}$  моль/л; концентрація антиоксиданта змінювалася в межах  $1 \cdot 10^{-3}$ – $2,5 \cdot 10^{-5}$  моль/л.

Результати наведені у таблиці.

Сполука	Концентрація сполуки $10^4$ , моль/л	Швидкість окиснення кумену після виходу з періоду індукції $W \cdot 10^3$ , моль/л·с	Тривалість періоду індукції, хв
—	—	5,6	—
<b>I</b>	5,0	4,2	9 хв
<b>II</b>	10,0	Поглинання кисню відсутнє	> 60 хв
<b>II</b>	5,0	Поглинання кисню відсутнє	> 60 хв
<b>II</b>	2,5	Поглинання кисню відсутнє	> 60 хв
<b>II</b>	1,0	0,35	50 хв
<b>II</b>	0,5	0,35	25 хв
<b>II</b>	0,25	0,40	15 хв

Як видно з таблиці, 4-метил-5-етоксикарбоніл-6-йодометил-3,4-дигідропіримідин-2-он повністю гальмує ініційоване окиснення кумену. В інтервалі його концентрацій  $(2,5-10) \cdot 10^{-4}$  моль/л період індукції перевищує 60 хв. При зміні концентрації **II** від  $1,0 \cdot 10^{-4}$  моль/л до  $2,5 \cdot 10^{-5}$  моль/л період індукції змінюється від 50 до 15 хвилин. Гальмування відбувається за рахунок обриву ланцюгів при взаємодії з вільними радикалами.