

**ПОХІДНІ ТРИФТОРОПІРИМІДИН-2-ОНУ ЯК ІНГІБІТОРИ
ВІЛЬНОРАДИКАЛЬНИХ РЕАКЦІЙ**

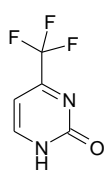
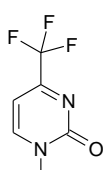
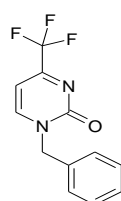
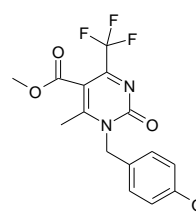
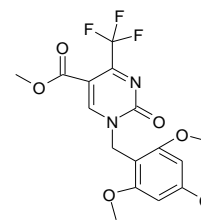
Єфтенська Р. І.¹, Гаврилик О. П.¹, Романенко Х. В.¹, Лявинець О. С.¹, Вовк М. В.²

¹Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

²Інститут органічної хімії НАН України

o.liavinets@chnu.edu.ua

Похідні 3,4-дигідропіримідин-2-ону є потенційними інгібіторами вільно-радикальних реакцій. Як можливі антиоксиданти викликають інтерес і похідні піримідин-2-ону з електороноакцепторними замісниками у гетероциклі. За рахунок лактамно-лактимної таутомерії вони утворюють похідні гідроксипіримідину, які можуть генерувати стабільні вільні радикали. Тому досліджено газометричним методом антиоксидантні властивості таких похідних трифторопіримідин-2-ону:

**I****II****III****IV****V**

Як модельна використана реакція ініційованого окиснення кумену. Результати дослідження наведені в таблиці.

Таблиця. Результати ініційованого окиснення кумену в присутності сполук **I-V**

$T = 353 \text{ K}$, $[AIBN] = 1 \cdot 10^{-2} \text{ моль/л}$

№	Речовина	$C \cdot 10^3$, моль/л	Швидкість поглинання кисню, $W(O_2) \cdot 10^2$, мл/хв
1.	Без добавки	-	39,7
	I	1,0	40,4
		2,0	15,0
		5,0	4,0
	II	1,0	41,7
		2,0	40,8
		5,0	20,9
2.	III	1,0	Впродовж 60 хвилин досліду кисень не поглинався
		2,0	
3.	IV	1,0	19,4
		2,0	22,1
		5,0	20,7
4.	V	1,0	18,9
		2,0	16,6
		5,0	19,1

Найвищу ефективність як інгібітор вільнорадикальних реакцій виявляє сполука **III**. Це зумовлено утворенням стабільного проміжного радикала, який не здатний до продовження ланцюга окиснення. Уведення метоксигруп в ядро бензильного замісника у 1-му положенні піримідинового циклу приводить до зниження антиоксидантної здатності сполук **IV** і **V** за рахунок зміни термодинамічної та кінетичної стабільності проміжних вільних радикалів. Сполуки **IV** і **V** гальмують ініційоване окиснення кумену приблизно удвічі незалежно від їх концентрації. Досить ефективним антиоксидантом є сполука **I**, яка за концентрації $5 \cdot 10^{-3}$ моль/л сповільнює ініційоване окиснення кумену майже на порядок. Сполука **II** сповільнює окиснення кумену тільки за концентрації $5 \cdot 10^{-3}$ моль/л. За нижчих концентрацій вона не впливає на швидкість окиснення. Це зумовлено неможливістю перебігу лактамно-лактимної таутомерії з утворенням похідних гідроксипіримідину.